

VOL. VIII 1998 Nº 74 - 75

NUMERO EN HOMENAJE A MIGUEL KLAPPENBACH, JOSE GATTI

SUMARIO

SOCIEDAD MALACOLOGICA DEL URUGUAY

Con Personería Jurídica
(Fundada el 28 de junio de 1957)

COMISION DIRECTIVA

Ejercicio: 1 de agosto/1997 a 31 de julio/2000

TITULARES

Presidente en ej.; Cr. Jorge Broggi
Secretario: Ing. Quím. Juan C. Zaffaroni
Tesorero en ej.: Cr. Abel Decarlini
1er Vocal: Sr. José Csikany
2do Vocal: Lic. Gustavo J. Riestra

SUPLENTES

1- Dr. José F. Gatti
2- Ing. Quím. Jorge Pita
3- Alfredo Tabares
4- Ing. Salvador Paolillo
5- Dr. Artigas Calvo

BIBLIOTECARIO: Sr. José Csikany

COMISION TECNICA ASESORA DE PUBLICACIONES:

Prof. Mario A. Demicheli
Investigador adscripto (invertebrados) del Museo Nacional de Historia Natural (Montevideo).

Lic. Gustavo J. Riestra
Investigador del Instituto Nacional de Pesca (INAPE) (Montevideo).

CORRESPONDENCE MUST BE ADDRESSED TO:
Secretario de la
Sociedad Malacológica del Uruguay
Juan Carlos Zaffaroni
Casilla de Correo Nº 1401
11.000 Montevideo - URUGUAY

MIGUEL A. KLAPPENBACH (1920-2000)

ALVARO MONES [1]

MIGUEL ANGEL KLAPPENBACH CHILDE nació en Dolores, Departamento de Soriano, Uruguay, el 4 de mayo de 1920; su padre, Leopoldo Klappenbach, era funcionario del Banco de la República Oriental del Uruguay y su madre, Amada Childe, ama de casa. Debido a las obligaciones laborales paternas, durante su niñez y juventud vivió en diversos departamentos del país, como Cerro Largo, Florida, Paysandú, Soriano, etc., lo que le permitió un conocimiento vivencial de las cosas de nuestro campo y que sin duda nutrieron su vocación por la historia natural.

Además de dedicarse a la actividad bancaria como su padre, también fue Profesor de Historia Natural en Enseñanza Secundaria donde era muy apreciado por sus alumnos, quienes años después lo saludaban con mucho afecto. Ya radicado en Montevideo, durante muchos años practicó la docencia en varias instituciones, particularmente en el Saint Catherine's School.

Hacia 1955, deja la ciudad de Artigas, donde residía, para ocupar el cargo de Ayudante de Zoología en el Museo Nacional de Historia Natural. Aquí comienza a ocuparse profesionalmente de la zoología, como conservador de la colección malacológica, al mismo tiempo que se dedica a estudios herpetológicos. En 1958 publica su primer trabajo malacológico, que será su principal línea de investigación y en 1960 ve la luz su primera contribución herpetológica. También dedicará parte de su tiempo en la investigación de la historia de la ciencia y hará una incursión en el área de la antropología. Su producción científica supera los 70 títulos, tanto de investigación como de divulgación. De ellos unos cincuenta están dedicados a la malacología, en los cuales describió más de veinticinco nuevos taxones para la ciencia, hasta hoy todos considerados válidos.

En 1955 organiza una expedición científica al Mato Grosso, Brasil, y dos años después, en 1957, otra, más importante por sus resultados, al río Caura, en la Guayana venezolana, liderando un grupo de jóvenes entusiastas científicos: Juan Cuello, Roberto Gardiol, Braulio Orejas, Pablo San Martín, Juan Carlos Sabat y Alfredo Ximenez.

En 1968, por competencia notoria, recibió el título de Licenciado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Humanidades y Ciencias. En 1970 es designado Director del Museo Nacional de Historia Natural, cargo que ejerció hasta su jubilación, en 1984, momento en que, por resolución ministerial, fue nombrado Investigador Asociado. Entre 1974 y 1984 fue Decano Interventor de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

Entre las trece becas de investigación que obtuvo, mencionamos la de Itamaratí (Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil), la de la Fundación John Simon Guggenheim (USA), del gobierno de Francia, de la DAAD (Alemania).

Fue miembro fundador de la Sociedad Malacológica del Uruguay y de la Sociedad Zoológica del Uruguay, habiéndose desempeñado como Presidente de ambas. También fue Presidente del 5º Congreso Latinoamericano de Zoología, celebrado en Montevideo en 1971. Además era miembro de número del Instituto Histórico y Geográfico del Uruguay, miembro del Instituto Sanmartiniano del Uruguay, socio vitalicio del Instituto Uruguayo de Numismática, etc., así como miembro correspondiente de varias Academias de la Historia (Argentina, Brasil, España, República Dominicana, etc.).

Su extraordinaria memoria y amplios conocimientos siempre fueron un recurso invalorable en la búsqueda de información. La suya fue una vida dedicada a la investigación y la docencia y somos muchos los que le debemos reconocimientos por su apoyo y orientación en el inicio de nuestras carreras y por la generosidad con que nos abrió las puertas del Museo Nacional de Historia Natural. Don Miguel, MAK o sencillamente Klappenbach, que eran las formas como nos dirigíamos a él, falleció en Montevideo el 25 de enero de 2000, poco antes de cumplir 80 años de edad, por un fulminante cáncer de tiroides. Le sobrevive su esposa, Susana Rey de Klappenbach. En su primer matrimonio tuvo dos hijos: Sergio y Sonia.

[1]Director del Museo Nacional de Historia Natural

JOSÉ FRANCISCO GATTI

El 26 de junio perdimos un gran amigo, que ha dejado un vacío imposible de llenar.

El Doctor Gatti, el Doc como a veces le decíamos familiarmente fue uno de los coleccionistas de moluscos más entusiastas con que contó la Sociedad Malacológica del Uruguay, y llegó a reunir una colección de más de 10.000 especies.

En las excursiones malacológicas que realizaramos juntos, siempre era el primero del grupo en meterse en el agua de un arroyo o de un río para colectar nayades o en subir un cerro para buscar terrestres debajo de piedras.

Todos conocimos de su generosidad cuando realizaba alguna colecta o cuando íbamos de viaje y almorzábamos en algún restaurante, nos parece escuchar sus palabras "Ahora voy a tener el placer de convidarlos con ....".

De los numerosos viajes hechos con él al extranjero han quedado en nuestra memoria los momentos más gratos vividos con un amigo con quien se tiene un hobby en común. Su andariega búsqueda de caracoles lo llevó desde Filipinas a las Islas Griegas, desde Hawaii al Mar Caribe, desde los cayos de la Florida en busca de Liguus a la Polinesia Francesa, donde esperábamos el amanecer en la playa para colectar moluscos.

Fue Presidente de la Sociedad Malacológica del Uruguay en varios períodos y viaja a 50 kilómetros desde su ciudad Canelones hasta Montevideo, por la noche, pero no faltaba a ninguna de las reuniones de la Sociedad.

La afección en su vista, que padeció varios años no lo limitaba para que con una enorme lupa estudiara con detalle los caracoles colectados o canjeados. Los que hemos tenido la suerte de contar con su amistad, teníamos en él a un gran amigo, una persona de bien, un entusiasta, alguien con un carácter siempre afable y dispuesto a dar una mano en lo que fuera, que siempre estará presente entre nosotros.

MUSEO DEL MAR (PUNTA DEL ESTE, URUGUAY)

Nota: La siguiente es una breve descripción del "Museo del Mar", institución privada, verdadero modelo, sita en el este de nuestro país, fundada y desarrollada por el esfuerzo solitario y sin descanso de nuestro socio, Pablo Echegaray. Con él se empieza a llenar un vacío que tiene nuestra sociedad, pues el mar es un gran olvidado en nuestro país, aprovechado en la época estival para disfrutar de sus playas, pero ignorado casi siempre, inclusive para la explotación de sus recursos. Paseo obligado de grandes y chicos, que encuentran en sus vitrinas un medio ideal para empezar a conocer su fauna, así como también tomar contacto con muchos otros temas, todos relacionados con el mundo marino.

SOBRE EL MUSEO

A un kilómetro de la desembocadura de la Barra del Arroyo Maldonado, se encuentra uno de los museos de mayor exhibición malacológica del mundo. En Punta del Este, Uruguay, el Museo del Mar ofrece una espectacular exhibición de piezas del mundo marino. Más de 10.000 ejemplares que uno nunca imaginó haber visto. Entre ellos 5.000 caracoles marinos de diferentes especies. Fauna marina de Uruguay y del mundo. Piezas exóticas. Información del mundo oceánico. Caracoles marinos, corales, caballos de mar, erizos, estrellas de mar, crustáceos, esqueletos de ballena, caparazones de tortugas marinas, mandíbulas de tiburón. También un acuario marino con caballitos de mar vivos.

El Museo del Mar no contiene solamente piezas oceanográficas, sino que hay un espacio para la Historia de las Playas y los Balnearios del Uruguay. Expuesta en fotografías antiguas, con anécdotas y personajes que hubo en las mismas. Para ello contará con una sala, este verano. Mar del Plata, Río de Janeiro y Viña del Mar también harán parte de la historia playera del Museo.

Además el museo contará para esta temporada con un Salón de los Piratas que evoca los piratas más famosos. Ficción y realidad. Desde Barbanegra hasta el pirata francés que actuó en Uruguay. Personajes vestidos de época, réplicas de barcos, tesoros, trabucos, alfanjes, y un gran timón para la foto del visitante navegando en el mar.

El Museo del Mar es parte de una colección privada de piezas marinas de todo el mundo. En 1993, se inicia su construcción y abre sus puertas por primera vez el 15 de enero de 1996. Desde entonces, este Museo Oceanográfico ha crecido a más del triple de su superficie inicial y consecuentemente la cantidad y variedad de sus Colecciones.

SOBRE LOS GASTERÓPODOS Y BIVALVOS

Aunque hay una vitrina que exhibe caracoles terrestres, la exhibición malacológica es de Gasterópodos y Bivalvos marinos de todas las regiones. En un futuro próximo se realizará una vitrina de bivalvos de agua dulce de Uruguay. Demostrando únicamente en estas dos excepciones las diferencias notorias con la cantidad de moluscos marinos, que es a lo que enfoca el Museo. Y en particular de Gasterópodos y Bivalvos.

SOBRE LA COLECCIÓN DE GASTERÓPODOS Y BIVALVOS MARINOS

Está ordenada por Zonas Geográficas y por familias en otros casos. Las familias expuestas más numerosas son: Conidae, Volutidae, Muricidae, Olividae, Cymatidae, Cypraeidae y Pectinidae.Y en menor cantidad del resto de las familias.

Las zonas geográficas expuestas por separado son: zona argentina, zona magallánica, zona peruana, zona panameña, zona caribeana, zona lusitánica, zona senegalesa, zona indopacífica. Si bien los gasterópodos y bivalvos del resto del planeta no han sido ordenados por zonas, marcan su presencia integrando distintas familias.

OTROS MOLUSCOS

Aparte de los Gasterópodos y Bivalvos hay algunos Escafópodos y Poliplacóforos y Cefalópodos, pero en mucho menor cantidad que los anteriores. Hay algunos Nautilus, Argonautas, además de Pulpos y Calamares en alcohol. También algunos Chitones y Dentaliums de distintas regiones del mundo, pero en ambos casos la exhibición no es numerosa.

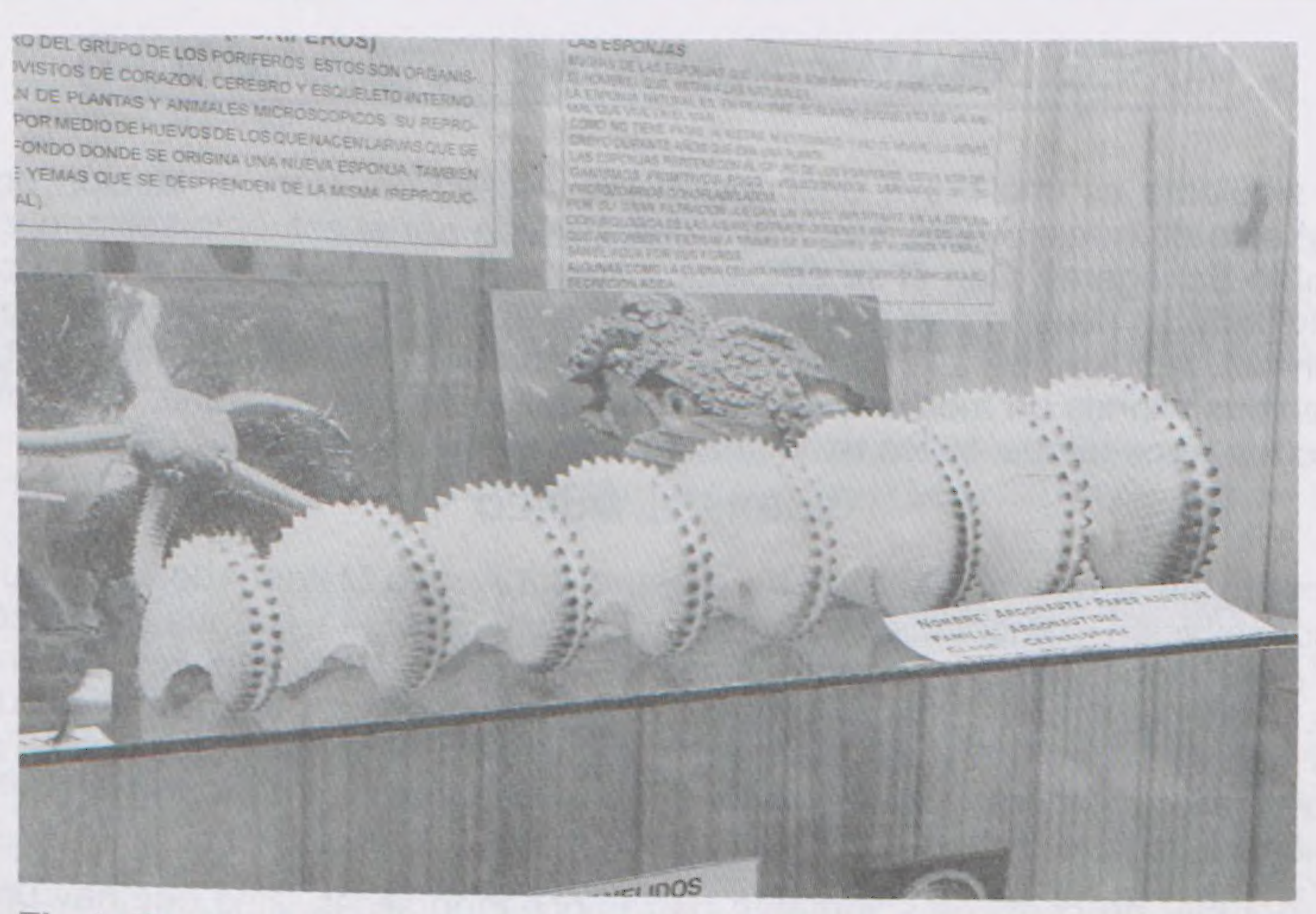


Fig.1- Se destaca una Escalera de Argonauta nodosa.

ALGUNOS DESTAQUES

Hay una Escalera de **Adelomelon beckii**, otra de **Adelomelon brasiliana** y otra de **Zidona dufresnei**. Todas muy numerosas. La primera citada arranca con un ejemplar de 47,50 cmts., la segunda con uno de 23 cmts. y la tercera con uno de 24,50 cmts. En el caso del **Adelomelon brasiliana** es probablemente el record mundial.

En los Gasterópodos de la zona que comprende Uruguay y el Atlántico Sur se puede destacar algunos muy difíciles de encontrar como: **Adelomelon barattinii**, **Adelomelon ferussacii** (sacada viva), **Provocator palliata**, **Provocator corderoi**, **Adelomelon rucciana**, **Adelomelon pescalia** y **Harpovoluta charcoti**. También se destacan otros trofones y buccinidos de la zona. Levógiro: Hay un ejemplar de **Buccinanops moniliferum**.

TEMAS Y MUESTRAS PARA CONOCIMIENTO

Hay una muestra de las diferencias entre una pieza afectada por el sol o el agua estancada y otra original. En esto se exhiben las diferencias de colores, para que el público entienda que es lo que encuentra cuando va a la playa. Así como también la explicación del "Ruido del Mar en un Caracol".

Otros títulos son:

La Formación de los Mares, La Formación de las Aguas Saladas, La Formación de los Continentes. El Crecimiento de la Concha. El Significado de la Concha. La Coloración y los Dibujos de la Concha. Una explicación como son los Nudibranquios. De los cuales se está realizando un trabajo fotográfico muy bueno.

También se está preparando un trabajo de las diferencias de formas de un caracol de una misma especie. En este caso del **Adelomelon beckii**. La diferencia entre los ejemplares encontrados al Norte de Río de Janeiro y los encontrados en aguas uruguayas.

ALGUNOS TRABAJOS DE DESCUBRIMIENTOS

Se han realizado trabajos en conjunto con otros científicos. Así son los casos del gasterópodo marino **Rapana venosa**, trabajo realizado en conjunto con el científico Fabrizio Scarabino y con la colaboración de Manuel Rodríguez Moyano. Otro trabajo fue el realizado en conjunto con el científico Ricardo Praderi. En cuanto a la presencia del delfín de Dusky (**Lagenorhychus obscurus**) en aguas uruguayas. Esta situación es la más nórdica de esta Costa de Sudamérica.


MUSEO DEL MAR
MUSEO DEL MAR
1000 EJEMPLARES MÁS QUE EL AÑO PASADO!
Tal vez la mayor colección exhibida del mundo. Más de 5000 ejemplares que uno nunca imaginó haber visto. Fauna marina del lugar y del mundo. Caracoles marinos, corales, caballos de mar, erizos, estrellas de mar, cangrejos, esqueletos de ballena, caparazones de tortuga, mandíbulas de tiburón y más.
Tridacna squamosa (Fluted Giant Clam)
INDOF

VEINTIDÓS AÑOS NO ES NADA (PARTE 1)

Ángel Luque, José Templado, Arturo Valledor y Enrique Vidal

NOTA: La siguiente es la primera parte de una serie de entregas, resumiendo las circunstancias que llevaron a la fundación de la Sociedad Malacológica Española. Además del interés lógico con el que se ve rodeada siempre el nacimiento de una sociedad hermana, se suma el hecho, que su principal impulsor, es un socio de nuestra propia sociedad, Enrique Vidal.

Los primeros pasos para fundar en nuestro país una Sociedad de Malacología fueron cuando menos curiosos, por no decir surrealistas y, dada nuestra edad, no hemos podido reprimir los deseos de relatarlos, empleando un más prosístico estilo impersonal.

Era el invierno de **1976**, una mañana de domingo. Por el Rastro madrileño deambulaba el bachiller Enrique Vidal, a la sazón el miembro más joven de la Sociedad Malacológica de su país natal, Uruguay. Allí encontró un puesto de venta de conchas. Su propietario se llamaba Nelsi Tajam y era asimismo uruguayo. Fue éste quien puso en contacto a su compatriota con un estudiante de Biología interesado en moluscos, Ángel Luque. Unas semanas más tarde, Vidal y Luque conocieron en el puesto de Tajam al entomólogo del C.S.I.C. Joaquín Templado, en busca de cipreas para la colección de su hijo, el también estudiante de Biología José Templado.

La propuesta inicial de Enrique Vidal a Ángel Luque de crear una asociación española de malacólogos, fue transmitida por ambos a Joaquín Templado, que les remitió a Julio Álvarez, otro investigador del C.S.I.C. especialista en caracoles terrestres y lombrices. Éste se interesó por el proyecto, consiguiendo el apoyo del entonces Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Eugenio Ortiz. Por sugerencia de este último y de Joaquín Templado y Julio Álvarez, se acordó solicitar la creación de un Grupo de Trabajo de Malacología en la Real Sociedad Española de Historia Natural (R.S.E.H.N.). Meses después, en la sesión del 2 de febrero de 1977, un grupo de malacólogos de toda España, en el que figuraban Ramón Llabrés, Ferrán Casas, José Daniel Acuña. Antonio Arnó, Juana Cano, Matilde Espinosa, Antonio Figueras Montfort, Antonio Maldonado, Ángel Luque, Juan Messa, Rafael Muñiz, Fernando Robles, Emilio Rolán, Enrique Vidal y Alberto Sierra, ingresaban como nuevos socios en la Real Sociedad, presentados por Julio Álvarez, Dimas Fernández-Galiano. En la misma sesión, se leyó la solicitud presentada por Julio Álvarez, Ángel Luque y Enrique Vidal para la creación de un Grupo de Malacología dentro de la Real Sociedad, tras la cual hubo un prolongado intercambio de opiniones[1]. En la sesión del 4 de mayo de 1977, ingresaron como nuevos socios de la R.S.E.H.N. Manuel Ballesteros, César Cifuentes, José Reverte, Franco Gubbioli y Antonio Piñeiro. En la sesión del 2 de noviembre de 1977, se leyó un escrito firmado por Julio Álvarez, Ángel Luque y Enrique Vidal, en nombre propio y en representación de otros 16 socios, solicitando de nuevo la creación de un Grupo de Trabajo de Malacología[2]. En la sesión del 7 de diciembre de 1977, antes de la aprobación del acta de la sesión anterior, se discutió de nuevo y, finalmente, se aprobó la creación del Grupo de Trabajo de Malacología, a pesar de la oposición enconada de algún catedrático miembro de la Real Sociedad[3]. En esa misma y accidentada sesión fueron presentados y admitidos como nuevos socios de la R.S.E.H.N. y del Grupo de Trabajo de Malacología, Juan Ruiz, Arturo Valledor, Enrique Kucera, Diego Moreno, Miguel de Renzi, María Teresa Berges, Inmaculada Andrés, Josefa Marquina, Jaime de Porta, Jordi Martinell y José Templado.

De todos los anteriormente citados, sólo Julio Álvarez, Ángel Luque, Enrique Vidal, Arturo Valledor y José Templado vivían en Madrid, lo que permitió el inicio de una amistad que aún perdura. Veintidós años después de la fundación del Grupo de Trabajo de Malacología de la Real Sociedad de Historia Natural, los miembros madrileños de aquel pequeño grupo de malacólogos que fue el germen de la Sociedad Española de Malacología, volvieron a reunirse. En la foto, de izquierda a derecha, José Templado, Arturo Valledor, Julio Álvarez, Ángel Luque y Enrique Vidal.

En próximas notas se dará a conocer la historia posterior del Grupo de Trabajo de Malacología y del nacimiento de la Sociedad Española de Malacología, que el próximo 20 de agosto de 2.000 cumplirá veinte años.

[1] "Tras la lectura se produjo un intercambio de puntos de vista sobre la conveniencia o no de la creación del Grupo. D. Fernado Galán no era partidario de esta creación, argumentando el posible riesgo de atomización de la Sociedad. Los firmantes de la solicitud y otros consocios defendieron la creación de estos grupos, donde los temas que pueden plantearse son de gran especialización, y de los cuales pueden derivarse prestigio y más eficaz colaboración en las sesiones de la Sociedad." *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural, Actas,* Tomo 75, año 1977, publicado el 20 de diciembre de 1978, p. 12-13.

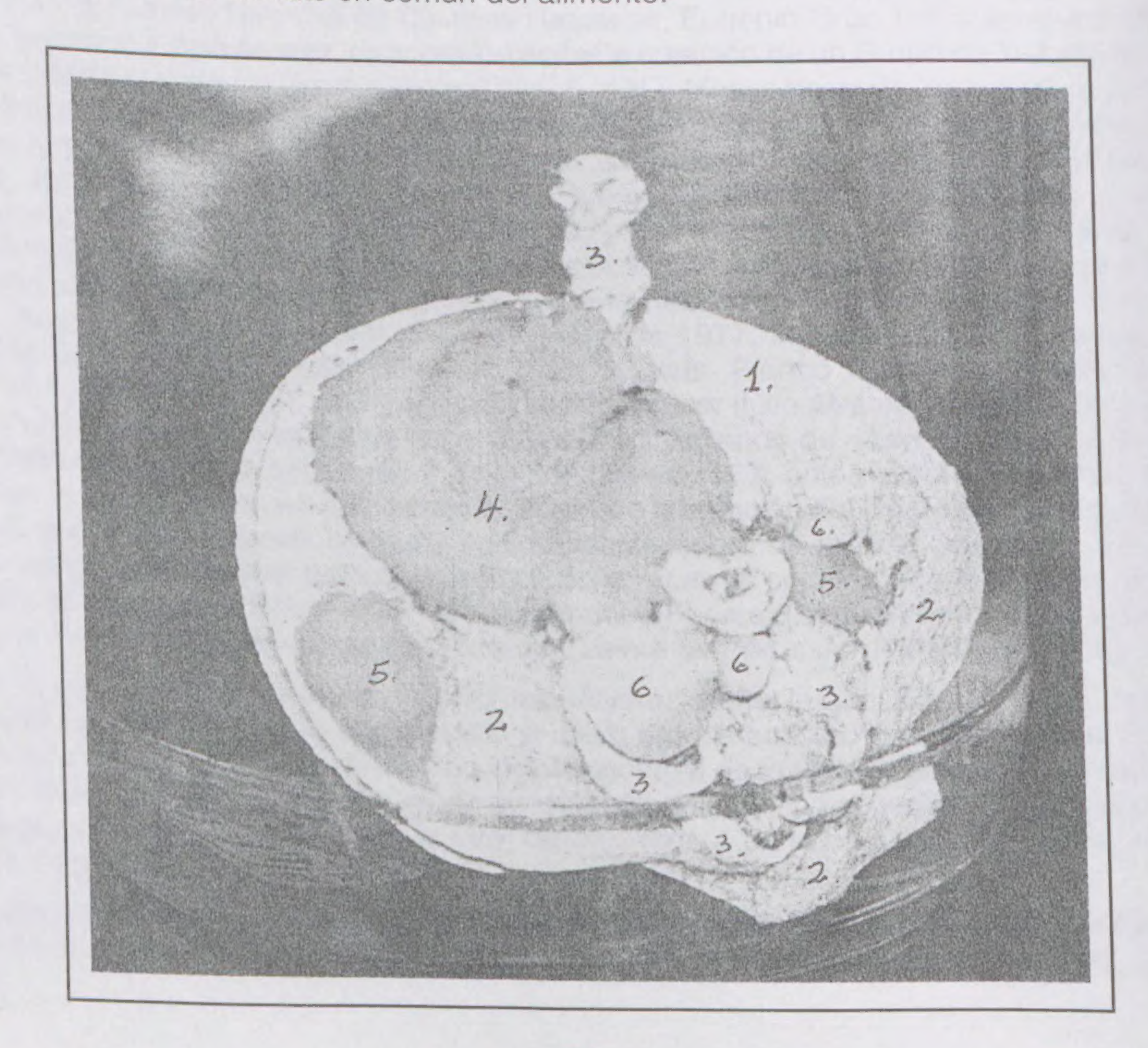
[2] "A continuación, el señor Secretario dijo que el citado grupo de Malacología se había reunido ya una vez, según constaba en una convocatoria que había recibido, y que leyó. Tomó la palabra el profesor Galán para señalar que en ninguna sesión se ha probado la constitución de los referidos grupos de Trabajo de Antropología, Biología y de Malacología, por lo que deben considerarse no creados, solicitando que se comunique a los respectivos interesados que deben regularizar la situación de tales grupos de trabajo antes de emprender cualquier tipo de actividades. Se acuerda conste así y sea modificado convenientemente" *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural*, *Actas*, Tomo 75, año 1977, publicado el 20 de diciembre de 1978, p. 18.

[3] "..tomó la palabra el Sr. Galán para puntualizar si se había o no procedido a formalizar la creación en la sesión anterior del grupo de Malacología, a cuya creación el Sr. Galán se opuso, por considerarlo como un peligro de atomización de la Real Sociedad. Dicho punto de vista fue ampliamente discutido por varios socios presentes en la reunión, de entre los cuales tomaron la palabra el Sr. J. Álvarez, el Sr. Fernández-Galiano, el Sr. Díaz Cosín y el Sr. Alvarado. Tal como establecen los Estatutos, y dada la Falta de unanimidad acerca de la formalización de dicho grupo de Malacología, se procedió a realizar una votación, que dio como resultado 17 votos a favor de la constitución del grupo, y un voto en contra, por lo que la creación de dicho grupo quedó aprobada". *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural*, *Actas*, tomo 75, año 1977, publicado el 20 de diciembre de 1978, p. 19.

INUSUAL CASO DE SIMBIOSIS O "MUTUALISMO"

W. Rovera (1)

Nos referiremos a un caso de asociacón entre seres pertenecientes a distintos grupos taxonómicos pero que tienen en común ser todos de vida marina. El ejemplar base en esta asociación es un **Chlamys Lischkei** (DUNKER, 1850),**(1)** bivalvo de la familia Pectinidae.-Este género con sus desplazamientos por el fondo marino provoca mayor grado de posibilidades de alimentación (en calidad y abundancia) para la asociación.- El ejemplar en cuestión procede del Océano Atlántico lat 46°-40°s, en las proximidades del Puerto de Bahía Blanca del sur de Argentina. Fue capturado por el Pesquero "Santa María", por rastreos a 100mts de profundidad, en marzo de 1977, siendo su colector el Sr. F. Sala Dana.- Las medidas del ejemplar son de 7cm. de ancho por 6,3cm de altura y 2, 5cm de espesor. El ejemplar está conservado en formalina, en perfectas condiciones.- La simbiosis o asociación sobre unas de sus valvas está constituida por colonias de Bryozoa **(2)** y Annelida (Polychaeta), **(3)** ambos adheridos directamente a la valva, como es caso común a distintas profundidades.- Más raro resultó encontrar Cnidarios (Actinaria)**(4)** y Echinodermata (Holothuroidea)**(5)** que también se presentan adheridos a la valva y a la estructura calcárea bajo la forma de tubos del Polychaeta.- Por último y ya más raro resulta encontrar 4 ejemplares de Brachiopoda**(6)** que comúnmente se encuentran adheridos a rocas u otros sustratos firmes, o formando colonias.- Todas estas especies adheridas a la valva del Pectinidae, producirán algún tipo de corriente en el medio marino y atraerían por su aspecto a pequeñas presas que luego terminarían siendo absorbidas por el molusco. Es de destacar que la valva opuesta no presenta ningún animal marino fijado, lo que estaría favoreciendo el desplazamiento del bivalvo.- Esta asociación podría ser considerada también un caso de comensalismo, es decir que no tiene otra finalidad que la del disfrute en común del alimento.-



CASOS DE "COMENSALISMO" ENTRE **Chlamys lischkei** (DUNKER 1850)- PECTINIDAE- Y POLYCHAETA SEDENTARIOS Y SUS HABITÁCULOS.

W. Rovera [1]

Estos Polychaeta (ANNELIDA), sedentarios, construyen sus habitáculos sobre las valvas del citado **Chlamys**, casi siempre en forma de tubos. Los mismos no guardan una continuidad en su ubicación, ni en su estructura; sino que a modo de cordones se disponen en el borde de las valvas, -adoptan formas concéntricas o se entrecruzan entre ellos mismos o, con los de otras especies (Fig. F). Otros utilizan granos de arena y /o diminutos cantos rodados a modo de pequeñas esferas que sementan con una secreción mucosa de sus glándulas, la misma se endurece en contacto con el agua marina (Figs. AyB). No son pocos, los que segregan carbonato de calcio constituyendo tubos de sección circular como los géneros: **Serpula**, **Hydroides**, o **Mercierella** (Figs. C, D, y E). Otros, los más pequeños en forma de espiral, como el género **Spirorbis**, (Figs G y H) que abundan en las rocas del fondo. Vale decir, que los géneros **Thelepus** y de la familia Terebellidae construyen un tubo protector apergaminado con amplia abertura terminal por donde sacan al exterior sus abundantes branquias y tentáculos que utilizan para remover el agua, respirar y buscar las pequeñas presas que les sirven de alimento. Estos tubos apergaminados, muchas veces son mimetizados por el arraigamiento de algas marinas en su superficie. Como en todos los casos de "Comensalismo" la asociación de estas especies marinas, asegura a la sociedad mayores posibilidades en lo que tiene relación con la adquisición de alimento mutuo. El **Chlamys** proporciona en primer término la base de asentamiento para todas estas especies sedentarias y fundamentalmente con sus desplazamientos y consecuentes cambios de hábitats, el logro de un mayor alimento; en cambio los Polychaeta, -con el prácticamente continuo movimiento de sus apéndices- provocan corrientes marinas que proporcionan una mayor circulación de agua y de alimento. Sin dejar de considerar que también con su presencia sobre todo cuando el bivalvo está quieto en el fondo, mimetizan al mismo y lo convierten en un canto rodado.

REF. (figs A y B) Falkland Isl. Prof. 80mts. - Pesquero "Libra". - VII 1980. - Tecnólogo

REF. (figs C,D y E)South Georgias Isl. Prof 100 mts. - Pesquero "Parma" X 1979. - Tecnólogo.

REF. (figs F) S. W. South Georgias Isl. Prof 150 mts. - Pesquero "Swindujie" VI 1978. - Tecnólogo.

REF. (figs G y H) South Georgias Isl. Prof 80 mts. - Pesquero "Humback" VI 1978. - Tecnólogo.

Todos los especímenes integran la colección particular del autor.-

Ver figuras en pág. siguiente.

REFERENCIA A DIMENSIONES DE LOS ESPECÍMENES			
	ALTO	ANCHO	ESPESOR
Figura A	80 mms	81 mms	27 mms
Figura B	71 mms	75 mms	22 mms
Figura C	60 mms	57 mms	12 mms
Figura D	64 mms	63 mms	13 mms
Figura E	64 mms	62 mms	13 mms
Figura F	74 mms	73 mms	22 mms
Figura G	55 mms	51 mms	11 mms
Figura H	61 mms	56 mms	12 mms


A
B
C.
D.
E
F
G
H.

ACTUALIZACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN DE **Solen tehuelchus** (Molusca: Bivalvia)

Diego G. Zelaya

Abstract:

As a result of several personal finds as well, as specimens in the Argentine Natural Sciences Museum, Bernandino Rivadavia, and bibliographical compilation, new information on distribution of **Solen tehuelchus** in Argentina is contributed. So the distribution of this species increases up to the San Matias gulf, and it is mentioned that it is also found to the south of Valdés peninsula.

Solen tehuelchus d'Orbigny, 1843, es una especie que habita fondos arenosos de las zonas intermareal y litoral, en aguas someras. Su distribución conocida va desde Río de Janeiro, Brasil hasta Bahía Blanca, Argentina (Ríos, 1994). Castellanos (1967) la cita hasta el norte de la Patagonia, de donde hay lotes procedentes de Río Colorado, Carmen de Patagones, Bahía San Blas y barra del Río Negro en el Museo de La Plata (lotes 1364 y 2068, 2478, s/n y 2711 respectivamente), y de Bahía San Blas y desembocadura del Río Negro, en el Museo de Ciencias Naturales Bernandino Rivadavia (lotes 20234 y 20545 respectivamente). En consecuencia el límite sur de su distribución estaría aparentemente fijado en la desembocadura del Río Negro (Scarabino, 1977).

Recorriendo las playas del Balneario La Chiquita, 6 Km al este de Mayor Buratovich, partido de Villarino, provincia de Buenos Aires en agosto de 1995, enero de 1996 y julio de 1996, se hallaron en todas las ocasiones ejemplares de esta especie; incluso en las últimas dos oportunidades se encontró una gran cantidad para un corto recorrido (más de 500 ejemplares), agregándose así una nueva localidad para el sur de la provincia de Buenos Aires.

Existía una antigua cita de esta especie para la costa patagónica, (Orbigny, 1846), aunque la misma fue considerada errónea y asignada por Carcelles (1945) con dudas a **Tagelus plebejus** (Spenger, 1794) y posteriormente a **Ensis macha** Molina, 1782 por Figueiras y Sicardi (1970). En consecuencia se carece de registros patagónicos concretos, salvo el rango de distribución asignado por Brunet (1987) "hasta Golfo San José, Chubut". En un viaje por la costa patagónica, realizado en enero de 1996, se encontraron valvas de esta especie en playas arenosas del Riacho San José, Golfo de San José, península Valdés, el día 6, en Rada Tilly, 10 Km al sur de Comodoro Rivadavia, Chubut al día siguiente y en Bahía Bustamante, departamento Escalante, en la misma provincia, el día 10. Las mismas pudieron ser comparadas con juveniles de **Ensis macha**, presentes en la zona, diferenciándose por ser mas delgadas, el lado posterior expandido hacia atrás en lugar de redondeado, la diferencia en la inserción muscular y por no ser arqueadas.

El mayor de los ejemplares, procedente de Rada Tilly, mide 84,3 X 17,1 mm (5:1 respecto a la relación promedio de 4,5:1 de los ejemplares del Balneario La Chiquita, no coincidiendo con la relación 6:1 que da Ríos (op.cit.).

Es posible que la pesca con rastra realizada en el Golfo San Matías, que produce la remoción del fondo, haya incrementado la distribución de esta especie hasta el Golfo San José (Brunet, 1987), y su penetración en aguas más australes haya sido accidental. De esta forma se amplía la distribución de **Solen tehuelchus** hasta el sur de la provincia de Chubut, en base a la observación y colecta de ejemplares procedentes de tres localidades de esta provincia.

El día 7 de enero del mismo año, también se observaron valvas que podrían corresponder a esta especie en Playa Límite, 1 Km al sur del límite provincial entre Chubut y Santa Cruz, aunque por lo erosionado del material, cabe la posibilidad de la confusión con juveniles de **Ensis macha**.

Registros y colectas posteriores al sur del Golfo San Matías pueden resultar de gran importancia para confirmar el estatus de la especie en la zona.

Bibliografía:

BRUNET R. 1987 - Guía de los moluscos del Golfo Nuevo y Golfo San José. 40 pp.

CARCELLES A. 1945 - Nota sobre los moluscos citados por Darwin, Ameghino y Bravard. Physis XX: 41-49.

CASTELLANOS Z. 1967 - Catálogo de los moluscos marinos bonaerenses. An. Com. Inv. Cient. VIII: 1-365.

FIGUEIRAS A. y O.Sicardi 1970 - Catálogo de los moluscos marinos del Uruguay. Parte IV. Clase Pelecypoda (continuación). Com. Soc. Malac. Urug. II: 407-423.

ORBIGNY A. 1846 - Voyage dans l' Amerique meridionale. vol 5. Mollusques. París.

RIOS E. 1994 - Seashells of Brazil. Editora da Furg. pp 1- 368.

SCARABINO V. 1977- Moluscos del golfo San Matías (provincia de Río Negro, República Argentina). Inventario y claves para su identificación. Com. Soc. Malac. Urug. IV (31-32): 177-285.

PRESENCIA DE **Modiolus carvalhoi** (MOLLUSCA, PELECYPODA) EN AGUAS URUGUAYAS

JUAN CARLOS ZAFFARONI

SUMMARY

The presence of **Modiolus carvalhoi** Klappenbach, 1966 (Pelecypoda: Mytilidae) is reported in the Atlantic coast of Uruguay (La Paloma).

INTRODUCCIÓN

A fines del año 1997, en ocasión de un acondicionamiento de la zona portuaria del balneario La Paloma, más precisamente frente a La Aguada, se retiraron una gran cantidad de restos sumergidos, con la finalidad de facilitar las tareas de navegación en la zona. Dichos restos, eran chapas metálicas de la estructura del casco de un barco pesquero (Argimón), que había quedado fuera de servicio años atrás y permanecido un largo tiempo deteriorándose, amarrado al muelle del propio puerto de La Paloma, para ser posteriormente hundido a pocos metros de la costa. Las referidas chapas, fueron depositadas en la explanada del puerto, donde en marzo de 1998 tuvimos oportunidad de revisarlas cuidadosamente. Pudimos comprobar que servían de sostén a un buen número de moluscos y otros organismos, los que denotaban un visible estado de resequedad producto de más de cuatro meses de exposición al fuerte sol veraniego de la zona. Entre las especies de moluscos pudimos identificar: **Anachis sertulariarum, Stramonita haemastoma, Urosalpinx cala, Noetia bisulcata, Pododesmus rudis, Ostrea equestris, Mytilus edulis platensis, Brachidontes rodriguezi, Hiatella arctica, Entodesma patagonica, Chaetopleura isabellei** y otra especie de la familia Mytilidae, que asignamos tentativamente al género **Modiolus**. Más tarde por comparación con literatura y con ejemplares del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo y del Museo de la Fundación Universitaria de Río Grande do Sul (FURG), pudimos identificar estos ejemplares como **Modiolus carvalhoi** Klappenbach, 1966, especie no citada en nuestra malacofauna. El lote consistía de 30 ejemplares, los que aparecían aislados entre otros organismos. Dicho lote está depositado en la colección del autor, salvo dos ejemplares donados al Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo.

Aprovechamos este trabajo para reproducir la descripción original y la correspondiente ilustración de esta interesante especie.

Modiolus carvalhoi Klappenbach, 1966

Valvas modioliformes, algo triangulares, relativamente finas pero fuertes. Superficie exterior carente de escultura pero con irregulares, bien marcadas y algo groseras estrías de crecimiento. Umbones subterminales, pequeños pero bien conspícuos, sobrepasando siempre el borde anterior. Fuerte quilla umbonal, redondeada,.muy notable en su mitad anterior. Perióstraco grueso, adherente, provisto de densas formaciones con aspecto de bárbulas, como pelos algo aplastados, cuyo borde anterior presenta serraciones. Color general castaño, algo más claro en el primer tercio anterior, se hace más oscuro en los dos tercios posteriores. Bordes lisos, cortantes, el anterior muy reducido. El superior, ascendente en algo más de su mitad anterior, desciende luego al encuentro del posterior, formando un llamativo ángulo dorsal, obtuso, muy abierto. El borde posterior, más corto, regularmente redondeado. Inferior largo, presenta una leve concavidad en su parte media, que coincide con la pequeña hiancia que permite la salida del byssus. Charnela edéntula, sin ninguna característica digna de mención. Ligamento alargado relativamente grueso para la talla que alcanza la especie, ocupando dos tercios de la parte ascendente del borde dorsal. Banda resilial compacta, muy estrecha. Superficie interna pobremente nacarada, algo opaca. Por encima de la quilla umbonal nos ofrece tonalidades púrpura, más intensas en la zona adyacente a la cavidad umbonal. Por debajo de la quilla y sobre los bordes color claro, gris azulado. Impresiones musculares y del borde del manto poco nítidas.

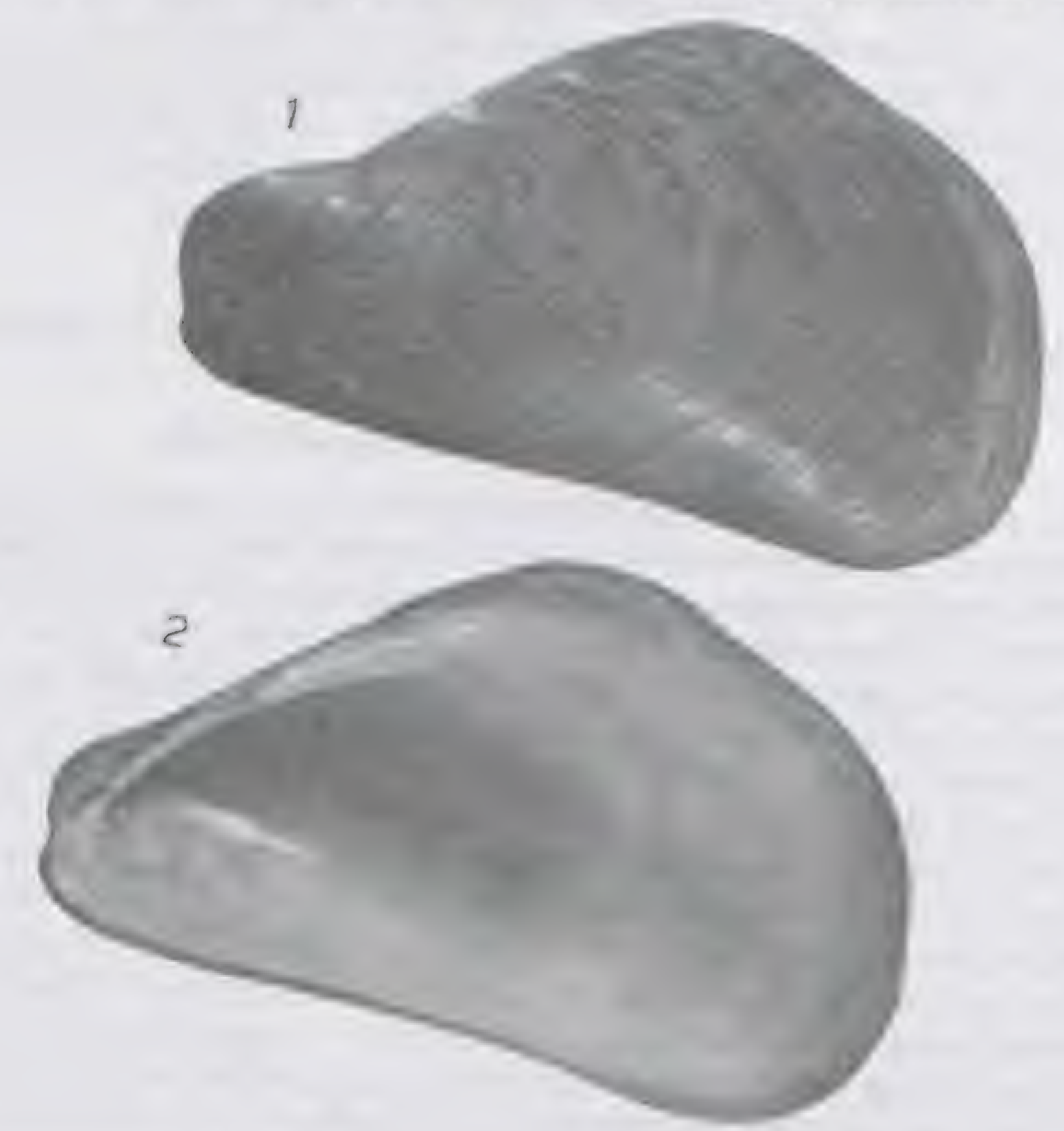
El Holotipo de esta especie se encuentra depositado en la Colección Malacológica del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, con el Nº 0948 ; E.C. Rios col., III/1963 y con Localidad Típica: Barra del Río Grande, Río Grande do Sul, Brasil (Figs. 1 y 2). También allí se encuentran siete paratipos (cuatro

ejemplares adultos y tres sub-adultos), con localidad, colector y fecha iguales a las del Holotipo, así como otros lotes, todos ellos de aguas brasileras. Todas las medidas dadas por el autor, referidas a ejemplares adultos, oscilan entre 18,0 x 10,5 mm hasta 21,5 x 11,0 mm (largo y alto de la concha), siendo la medida del Holotipo 20 x 11,5 mm.

DISCUSIÓN

Los ejemplares colectados en La Paloma concuerdan muy bien con la descripción original, tanto en su morfología, color y dimensiones. La actual distribución conocida de esta especie para Brasil, abarca : por el norte, a partir de Manguinhos, Estado de Río de Janeiro, hasta el punto más al sur, la Barra del Río Grande, en el Estado de Río Grande do Sul, que es justamente la localidad tipo. Este último punto dista aproximadamente 200 km de la frontera con Uruguay (Barra del Chuy), y 350 km del lugar de su hallazgo. El hecho de no existir citas anteriores para nuestro país significa que: su introducción es reciente o su presencia no había sido verificada hasta el presente. Si bien no descartamos la segunda posibilidad, por ser una especie pequeña y poco llamativa, que bien pudo ser confundida con otros mytilidos del área, nos inclinamos por una relativamente reciente introducción por la acción del propio barco. En efecto, sabemos de muchos pesqueros y otros tipos de barcos que operaban regularmente en el Puerto de Río Grande do Sul; éste pudo muy bien ser el caso del Argimon, trayendo adherido a su casco este bivalvo, que más tarde se haya multiplicado en un lugar favorable como el Puerto de La Paloma. Conocemos dos citas para África de **Modiolus carvalhoi** (KENSLEY B. & M.-L. PENRITH Vol. 57, Part. 2 y Part. 6), más precisamente para Angola y Namibia; probablemente su presencia allí se deba también al transporte marítimo por acción humana.

Estaríamos entonces frente a otro molusco invasor de aguas uruguayas, el segundo mytilido (el otro es **Limnoperna fortunei**), aunque este último es de origen asiático y de aguas dulceacuícolas. Nos falta conocer la posibilidad de adaptación y capacidad colonizadora de este bivalvo, que en un futuro lo puedan transformar en una especie que pueda competir con éxito con otras que ocupen su mismo nicho ecológico.



Modiolus carvalhoi Klappenbach, 1966, Ilustración del Holotipo:
Fig. **1** vista externa de valva izquierda;
Fig. **2** vista interna de valva derecha (Reproducción de la ilustración de la descripción original).

AGRADECIMIENTOS

A Mario Demichelli por los datos de la ubicación de los restos metálicos y nombre del barco. Al licenciado Miguel A. Klappenbach por la cesión de importante material bibliográfico.

BIBLIOGRAFÍA

KENSLEY B. & PENRITH M.L. 1970 New Records of Mytilidae from the Northern South West African Coast. Annals of the South African Museum, 57(2): 15-24.

________________________ 1970 The Status of **Gregariella simplicifilis** Barnard, with Records of Mytilidae from Southern Angola. Annals of the South african Museum, 57(6): 123-130.

KLAPPENBACH M.A. 1966 Nueva especie de **Modiolus** (Mollusca, Pelecypoda)de la Costa Brasileña Papeis Avulsos do Departamento de Zoologia, 19(21): 251-257.

RIOS, E.C. 1994 Seashells of Brazil. Fundacao Cidade do Rio Grande, Museu Oceanográfico Prof. E.C. Rios, Universidade de Rio Grande 2ª. ed.

SCARABINO F. & VERDE M. **Limnoperna fortunei** (Dunker, 1857) en la Costa Uruguaya del Río de La Plata (Bivalvia, Mytilidae). Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, VII (66-67): 374-375.

PRESENCIA DE **Favartia varimutabilis** Houart, 1991 (GASTROPODA MURICIDAE) EN LA COSTA NORDESTE DE BRASIL.

GERALDO SEMER POMPONET DE OLIVEIRA [1]
DEUSINETE DE OLIVEIRA TENÓRIO [2]

RESUMEN

Durante el Programa REVIZEE (Recursos Vivos de la Zona Económica Exclusiva) en la costa brasileña, fueron realizadas campañas por el Navio Oceanográfico Antares. Once ejemplares de la família Muricidae, **Favartia varimutabilis** Houart,1991, fueron recolectados en profundidades de 43,60 y 60 metros sobre fondos de algas calcáreas. Anteriormente esta especie había sido citada para la costa sureste. Es endémica de Brasil con su distribución extendida hacia la región nordeste entre los estados de Ceará y Rio Grande do Norte.

ABSTRACTC

During the REVIZEE Program (Lives Resources of the Exclusive Economic Zone) in Brazilian coast, were done campaigns by the Antares Oceanographic ship. Eleven specimen of the family Muricidae, **Favartia varimutabilis** Houart, 1991, were recolected in deph's variation of 43,63 to 60 meters in calcareus algae bottoms. Before, this species was only found in the southeast coast. This is an endemic species of Brazil with its distribution extended to northeast between the Ceará and Rio Grande do Nort states.

INTRODUCCIÓN

Los muricidos son gasterópodos ampliamente expandidos en los mares tropicales. Se caracterizan principalmente por sus especies bien ornamentadas, en general, con fuertes espinas, várices y nudos. Esta escultura puede ayudarlos contra los ataques de depredadores, aunque ellos también actúen como activos depredadores de otros moluscos, perforando las conchas y devorando el animal en su interior.

Son encontrados en diversos substratos: arrecifes de coral, cascajo, arenosos, areno-fangosos y algas calcáreas; preferentemente en aguas poco profundas.

Su registro fósil data del Paleoceno. La familia está dividida en cinco o más subfamilias y algunos géneros y subgéneros no están todavía bien definidos.

El objetivo de este trabajo es contribuir con el reconocimiento de los moluscos de la costa nordeste de Brasil y ampliar su registro de distribución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Fueron recolectados once ejemplares pertenecientes a la espécie **Favartia varimutabilis** Houart, 1991, durante tres campañas oceanográficas, en tres estaciones localizadas en los estados de Ceará y Río Grande do Norte, en 1995, durante el Programa REVIZEE – Nordeste.

Se han utilizadas dragas rectangulares durante 2 minutos de arrastre y velocidad de 2 nudos.

El material recolectado ha sido separado a bordo, tamizado (malla 1mm.) y fijado en formol al 4%. Posteriormente, en el laboratorio, trás la separación de los moluscos, se conservó en alcohol al 70%. Otros organismos bénticos, esponjas, corales, poliquetas, crustáceos y equinodermes, también fueron encontrados en los muestreos.

(1)-Secretaria da Educação do Estado da Bahia, Brasil.

(2)-Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco, Cidade Universitária, Recife -PE Brasil.

La taxonomía ha sido basada en Abbott (1974), Radwin & Dáttilio (1976), Merlano & Hegedus (1994) & Rios (1994), además de la identificación de la especie a través de este último autor.

La concha ha sido fotografiada en esteriomicroscópio Zeiss con cámara fotográfica.

Datos sobre las estaciones, coordenadas, profundidad, tipo de substrato, temperatura y salinidad, pueden ser vistos en la tabla 1.

Tabla 1. Datos sobre las estaciones.

Estación	Latitud S	Longitud W	Profundidad (m.)	Substrato	Temperatura °C	Salinidad p.p.m.
39	03°53"01"	32°37"01"	60	AC	23.6	36,1
208	03°54"52"	37°38"01"	43,60	C/Halimeda	26,33	36,2
218	04°47"7"	35°20"63"	44,94	C/Halimeda/ Corales	26,5	36,2

AC = Algas Calcáreas
C = Cascajo

RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

TAXONOMÍA
Família Muricidae
Subfamilia Muricopsinae
Género **Favartia** Josseaume, 1880
Tipo: **Murex breviculus** Sowerby, 1834
Especie **Favartia varimutabilis** Houart, 1991



Fig.1 - **Favartia varimutabilis** Houart, 1991, Antares-Nordeste estación 208 (14 x).

Diagnosis: Conchas pequeñas entre 3 y 8 mm de longitud, espira alta. Sutura fuerte y protoconcha con dos vueltas sin ornamentación, ápice obtuso. Coloración rosa; escultura con nueve elevaciones o costillas cruzadas por siete várices espirales, planas, como se fueran perforadas y con espacios entre ellas sobre la vuelta corporal, éstas presentan coloración marrón. Abiertura oval, canal sifonal aberto corto con dos pequeñas proyecciones o espinas, área por detrás de la abertura de aspecto laminar.

El género **Favartia** es poco estudiado en nuestras aguas. Algunos autores citan sólo dos especies con distribución en Brasil, **Favartia alveata** y **Favartia cellulosa** (Abbott, 1974; Vokes & Dáttilo, 1976, Vokes & Vokes, 1983 y Merlano & Hegedus, 1994). Pero Rios (1994) además de las especies anteriores también menciona **Favartia germaine** (Vokes & Dáttilo, 1980) y **Favartia varimutabilis** Houart, 1991, ésta última distribuida sólo en el sureste de Brasil, en el monte marino Vitória e isla de Trindade en profundidades de 52 y 81 metros en fondos de algas calcáreas.

En el material estudiado han sido encontrados once ejemplares de **Favartia varimutabilis** en la plataforma continental del nordeste de Brasil, en los estados de Ceará y Rio Grande do Norte, en fondos de algas calcáreas y cascajo con fragmentos de **Halimeda** y blocos de corales entre las profundidades de 43,60 y 60 metros. Es una especie endémica de Brasil con distribución extendida hasta la costa nordeste.

BIBLIOGRAFÍA

ABBOTT, R. T. 1974. *American Seashells*: the Marine Mollusca of the Atlantic and Pacific coast of North America. 2ª ed. New York: Van Nostrand Reinhold. 663 p.

EINSENBERG, J. M. A. 1981. *Collectors Guide to Shells of the World*. McGraw Hill Book Company, New York, 237 p. 158 plates..

MERLANO. J. M. D. & HEGEDUS, M. P. 1994. *Moluscos del Caribe Colombiano*. INVEMAR, 291 p. 74 láminas, 1086 figs.

RADWIN, G. E. & D'ATTILIO, A. 1976. *Murex Shells of the World*. Stanford University Press, Stanford, 284 p. 192 figs. 32 pates.

RIOS, E. C. 1994. *Seashells of Brazil*. Fundação Cidade do Rio Grande, Museu Oceanográfico Prof. E. C. Rios, Universidade do Rio Grande, 2ª ed. 368 p. 113 plates, 1566 figs.

VERMEIJ, G. J. 1978. *Biogeography and Adaptation*. Harvard University Press, Massachusets, 332 p.

VOKES, H. & VOKES, E. H. 1983. Distribution of Shallow-Water Marine Mollusca. Yucatan Península, Mexico. New Orleans. *Mesoamerican Ecology Institute* (Monograph), 54, 183 p. 50 plates.

WAY, K. R. 1991. *The Encyclopedia of Shells*. Facts on File, New York, 288 p. 1200 figs.

SOBRE HÁBITOS ALIMENTARIOS DE POLYPLACOPHOROS, GASTRÓPODOS Y BIVALVOS

Artigas R. Calvo [1]

INTRODUCCION

Nos ha pasado más de una vez que un visitante a quien le mostramos nuestra colección nos pregunta ¿con qué se alimenta algún ejemplar? y, a veces, al enterarse que es lo que come muestra sorpresa y nos vuelve a preguntar. ¿y cómo lo hace? ¿Cómo consigue su alimento?. Interesados sobre el tema, desde el momento que no teníamos siempre las respuestas a las preguntas que recibíamos, y en las revistas y libros que consultamos no hemos encontrado ningún artículo que en forma específica nos brinde las respuestas buscadas en forma sistemática. Hemos encontrado mucho material, pero disperso a lo largo de la bibliografía consultada ya que el objeto principal de lo expuesto era otro. Incluso en nuestras Comunicaciones, desde su inicio, hemos localizado solo un artículo: Adelino Marques Mendes, "Contenido estomacal de **Perna perna**", en Vo. III, No. 25, 1973 que trata sobre el tema. Excepto algunas observaciones personales que tuvimos oportunidad de realizar durante nuestras colectas y a las efectuadas por Mario Demicheli - y que gentilmente y con paciencia nos aportó sobre especies uruguayas, este pequeño trabajo no es, ni pretende ser, completo u original, simplemente compilamos información dispersa a la cual accedimos y esperamos que leerla resulte tan interesante como nos resultó a nosotros procesarla. No se aborda el tema de la digestión del alimento, ya que excedería el propósito que nos hemos fijado.

ALGUNOS FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE CADENAS ALIMENTARIAS EN LAS CUALES INTERVIENEN LOS MOLUSCOS CONSIDERADOS

Simplemente como breve recordatorio mencionamos algunos factores que a corto o largo plazo, directa o indirectamente pueden influir en el comportamiento alimentario (aspectro trófico) de las especies en cuestión o, de las cadenas alimentarias que ellas integran. Dando por sentado que las variaciones de los organismos a su hábitat no suelen responder a un solo factor, sino que obedece a todo un abanico de ellos; cantidad de luz, vientos, olas, mareas, transparencia del agua, salinidad y temperatura son fenómenos a tener en cuenta. Como asimismo la intervención del hombre provocando polución y, también, por extracción intensiva de algunas especies pueden jugar un rol en dichos cambios de hábitos, ya sea, cualitativa o cuantitativamente..

ELEMENTOS QUE SE MANEJAN EN EL DESARROLLO DEL TEMA

1. Espectro trófico
   - 1.1 Detritívoros
   - 1.2 Herbívoros
   - 1.3 Carnívoros: – Carroñeros
     – Cazadores
     – Parásitos
2. Métodos de obtención del alimento
   - 2,1 Filtración
   - 2.2 Captación activa no filtrante
   - 2.3 Caza
   - 2.4 Parasitismo
   - 2.5 Simbiosis
   - 2.6 Comensalismo
3. Estructuras anatómicas

[1]Dirección Calle 22 S24 M42
LAGOMAR C.P. 15000 URUGUAY
Email: maarc10@hotmail.com

3.1 De gastrópodos: La organización anatómica de los gastrópodos, en lo que tiene que ver con su alimentación, comienza con una trompa (proboscide) cuyas características son variables, el orificio bucal es en realidad la continuación de la faringe que es ampliada por la presencia de la rádula. La rádula es un órgano cartilaginoso que en la parte superior tiene una placa córnea que contiene dentículos puntiagudos. La cantidad, distribución y forma de los dientecitos es propia para cada grupo de caracoles:

a) Rádula Histricoglosa; cientos de dientes practicamente iguales, situados en fila y en el borde.

b) Rádula Ripidoglosa: una placa media poderosa, a cada lado varias placas intermedias y muchas laterales a modo de abanicos.

c) Rádula Docoglosa: constituida por una central, de una a tres placas intermedias y hasta tres placas laterales. Dentículos en forma de gancho.

d) Rádula Tenioglosa: placa central, una placa intermedia a cada lado y dos placas laterales.

e) Rádula Ptenoglosa: carece de placa central, dientecillos laterales sumamente puntiagudos.

f) Rádula Estenoglosa o Raquiglosa: placa central y a cada lado diente lateral.

g) Rádula Toxoglosa: placa central ausente o muy pequeña, placas laterales largas y aguzadas. Conectada a canal venenoso. Garfios. Al no tener fijación a la placa pueden ser introducidos de a uno a la proboscide y ser expelidos. Los dentículos tienen la particularidad de poder ser reemplazados en caso necesario.

Otras estructuras anatómicas contribuyen a la localización del alimento y, también, para la caza en el caso de los depredadores:

+ bolsa de la rádula, donde se generan los neodentículos

+ estimulaciones táctiles, son captados en la totalidad de la superficie del manto, del pie y tentáculos.

+ osfradios, son los órganos del olfato

+ estimulación gustativa, mediante papilas gustativas localizadas en la lengua y en la faringe

+ ojos, según la especie, de diferentes niveles:

a) los más simples, una vesícula óptica

b) más evolucionados, ojo con cristalino cerrado endurecido, los cuales pueden estar localizados a ambos lados de la cabeza, en la base de los tentáculos, o en el extremo de tentáculos oculares especiales.

+ glándulas salivales

+ otras especializadas al considerar los hábitos alimentarios de cada familia en particular.

CONSORCIOS

Los hábitos alimentarios de gastrópodos y bivalvos incluyen formas asociadas a otros animales marinos, estas asociaciones se denominan Consorcios.

1) Parasitismo: el animal parásito obtiene sus alimentos de los tejidos del otro (el hospedador). Los parásitos pueden clasificarse según vivan dentro o fuera del hospedador, entendo o ectoparásitos. Habitualmente el parásito cuenta con estructuras muy especializadas y, también, ha perdido otras que ya no le son necesarias debido a su modus vivendis.

2) Simbiosis: es una relación por la cual las dos partes intervinientes obtienen un beneficio mutuo.

3) Comensalismo: el animal comensal participa de los alimentos del hospedador, pero no le causa prejuicios de entidad. Existen, también, otros tipos de Consorcio, como por ejemplo: Epibiosis, y Foresia, pero los mismos no afectan la alimentación de los organismos intervinientes en forma directa.

POLYPLACOPHOROS Y GASTRÓPODOS

POLYPLACOPHORA

Estos animales, poco evolucionados estructuralmente cuentan con una zona bucal bien delimitada del pie. Como muchos moluscos tienen hábitos alimentarios nocturnos. Cumplen esta tarea sirviéndose de la rádula y un órgano conexo que les proporciona sensación gustativa. Para localizar el alimento poseen unas células especializadas que cumplen la función de tacto. Al atardecer inician la búsqueda del alimento, sus movimientos son sumamente lentos. Habitualmente se alimentan de algas pequeñas que rascan con la

rádula. No obstante, algunas especies también capturan pequeños animales, por ejemplo: gusanos y crustáceos de poca talla. Debido a su lentitud de desplazamiento, la técnica de caza de estos Polyplacophoros consiste en permanecer con la parte anterior alzada, y cuando la presa acierta pasar por el área de influencia baja con rapidez su cuerpo y entonces inmoviliza a la víctima con el manto.

En estos animales que carecen de ojos, el aviso de que el momento propicio para la captura ha llegado le es proporcionado por las más mínimas perturbaciones que provoca su futura comida al desplazarse.

GASTROPODAS

HALIOTIDAE

Al igual que los polyplacophoros, esta familia es desde el punto de vista alimetario de hábitos nocturnos. De día aparecen dormidos entre las piedras, y al caer el sol, salen y con ayuda de los palpo sensoriales que sobresalen por el borde de la concha, y de los primeros orificios buscan algas que raspan con su rádula y que constituyen su alimento conjuntamente con los detritus orgánicos que allí hubiere.

FISSURELLACEA-PATELLACEA

Por tener hábitos alimenticios muy similares consideramos a estas dos superfamilias en forma conjunta. Rádula Docoglosa. Su alimentación consiste en algas y, en algunas epecies de pequeños organismos que están en las rocas como los poríferos. Lo singular de estos animales es que, también ellos al anochecer se dedican a ingerir su alimentación lo hacen pastando lentamente hacia ambos lados, las algas circundantes y, por tanto abandonando el lugar en el cual permanecen adheridos el resto del día y, luego de unas pocas horas, vuelven exactamente al mismo lugar que habían abandonado. La distancia que recorren no suele ser de más de unos pocos centímetros y varía de dirección según la existencia o no del substrato adecuado. La operación de captación del alimento es también en este caso un raspado de las rocas con la rádula.

TROCHIDAE

Estos animales poseen rádula ripidoglosa. El alimento consiste en algas y algas unicelulares (diatomeas), algunas especies pastan pólipos de las colonias de hidrozoos.

NERITACEA

Este grupo tiene la particularidad de estar en un período de transición o de adaptación a vivir en agua dulce y también en un ambiente terrestre. Las especies marinas son de alimentación vegetariana. Aún dentro de los géneros marinos, algunas especies pueden abandonar el agua durante un período de tiempo y pastar en las plantas que viven en la ribera.

LITTORINIDAE

Su alimentación consiste en algas y diatomeas.

RISSOACEA

Debido a la gran cantidad de especies que existen, no es extraño que encontremos en esta superfamilia varias formas diferentes de obtener el alimento, y diferencias en cuanto a la calidad del mismo. En algunas especies, que viven en el limo, cuando sube la marea se dejan arrastrar por la misma utilizando una especie de "salvavidas" mucoso que segrega. Además de proporcionarle un medio de locomoción, esta secreción mucosa actúa permitiendo que microorganismos se adhieran a él. Los microorganismos captados pasan a formar parte de la dieta del animal. Otras especies, en cambio, poseen una larga trompa que les permite recoger vegetales y detgritus. En aquellas ocasiones que el alimento vegetal escasea, son capaces de alimentarse de partículas en suspensión que son captadas en la cámara paleal.

TURRITELLIDAE

Quizás la particularidad más interesante de esta familia, desde el punto de vista de la alimentación, es el cambio que existe entre juveniles y adultos. Los juveniles captan su alimento con la rádula. En cambio los ejemplares adultos se entierran y exploran el limo mediante el pie, estableciendo así una comunicación entre el agua y la cavidad paleal. Luego en forma anexa practica otro conducto. Ambas perforaciones son forrados con una secreción, a través de ellos hace circular el agua utilizando para ellos sus filamentos branquiales. El agua circulante recoge plancton y detritus que contituyen su alimento.

VERMETIDAE

Frecuentemente viven en colonias. Su alimentación consiste en microorganismos. La forma en que capturan sus presas es utilizando unos filamentos mucosos que segregan con el pie. Esos filamentos mucosos conforman una especie de malla y a ella se adhieren los microorganismos que aciertan pasar por allí. Periódicamente el animal se lleva a la boca los filamentos y con ellos los elementos que han quedado pegados.

CERITHIIDAE

Esta familia está representada por muchas especies, en forma general se puede decir que su alimentación es principalmente vegetariana, diatomeas, detritus vegetales. No obstante, algunas especies se especializan en depredar esponjas, han desarrollado una trompa fina y larga que introducen en las aberturas por donde entra el agua a la esponja, llegando así a la estructura interna de su presa, las cuales desgarran con los finos dentículos de la rádula y posteriormente trasladan el material así trozado hasta la boca.

EULIMACEA

En esta familia encontramos una característica anatómica que determina en la cual se proveen de alimentos. Este grupo de animales es aglossa, es decir que carece de rádula. La rádula y la mandíbula se han modificado para dar lugar a una trompa succionadora evaginable. El resultado de esta modificación es un aparato adaptado especificamente para parasitar otro animal.

Introducen su larga trompa en el cuerpo de su hospedador y hasta encontrar sus estructuras interiores y entonces succionan los líquidos. Los animales depredados son siempre equinodermos, y la especialización del parásito es tan grande que en algunos casos se constata una importante reducción del pie o, también, que la trompa no sea evaginable.

EPITONIIDAE

Son animales depredadores. Su rádula es ptenoglosa, careciendo, por lo tanto, de dentículos centrales, poseyendo en cambio laterales sumamente puntiagudos. Se alimentan de celenterados. Son capaces de segregar una sustancia que, se piensa, puede tener la función de anestesiar a la presa. En el caso de depredar pólipos coralinos, proceden de la siguiente manera: introducen su trompa extensible en la cavidad digestiva del pólipo y chupan o arrancan trozos de tejidos con su rádula.

JANTHINIDAE

Organismos pelagicos, de anatomía emparentada a los epitonium, incluida su rádula ptenoglosa. Depredadores cazan Velella y porpitas, cuya proximidad descubren merced a su capacidad de identificar los estímulos químicos que generan sus presas. Una vez que constatan la cercanía de su futura presa segregan una sustancia que se expande por el agua circundante y cuyo efecto sería el de anestesiar a su presa, al entrar en contacto con el animal que está atacando abandona la balsa de burbujas y la aborda. Luego de terminar de ingerirla forma nuevamente su balsa de burbujas.

HIPPONICACEA

Estos moluscos tienen una rádula tenioglosa. Principalmente son filtradores de plancton.

CALYPTRAEIDAE

Al igual que la familia anterior cuentan con rádula tenioglosa. Algunas especies son filtradores de plancton, las partículas alimentarias son captadas en las branquias y con la trompa las conducen a la boca. Otras especies practican la modalidad de comensalismo, se colocan sobre bivalvos, también en ocasiones sobre gastrópodos, y con su trompa chupan partículas y algas que toman de la cavidad paleal de su hospedador. Aún hay especies cuyos hábitos alimentarios permiten catalogarlos como parásitos externos desde que se asientan sobre estrellas de mar para succionarles los líquidos internos.

STROMBACEA

Algunas especies filtran el agua y las partículas alimentarias son retenidas por cilias branquiales y de allí son llevadas a la boca. Otros, en cambio, presentan una actividad menos pasiva y las que se alimentan de detgritus depositados en el fondo marino y de algas que raspa con su rádula.

NATICACEA

Animales carnívoros, depredadores. Poseen un poderoso y amplio pie del cual se sirven para avanzar en el fondo marino, efectuando un surco. De esta manera encuentran bivalvos a su paso que constituyen su menú. Son capaces de "sentir" la presencia de bivalvos hasta una distancia de aproximadamente 30 cms. Una vez efectuado el contacto, el cazador entierra al bivalvo en la arena, al mismo tiempo que la rodea con una secreción mucosa. Posteriormente elige el punto más débil de la concha y comienza un procedimiento de raspado con la rádula, este proceso es interrumpido de tanto en tanto para segregar una sustancia que hace más permeable la porción sobre la cual está trabajando. Una vez practicado el orificio, que es de forma circular, penetra la trompa al interior e ingiere la totalidad de los tejidos blandos.

LAMELLARIACEA

Caracoles depredadores. Su rádula es tenioglosa, pero con la particularidad de que carece de placas laterales. Se alimentan de tunicados de tunicos y sinascidias. Su forma de depredar es simple y brutal. Con sus mandíbulas rompen la túnica exterior de estos animales sésiles, trituran los tejidos internos y con la rádula lleva los trozos a la boca. Quizás la única soficasion que poseen estos animales para la caza es la forma de localizar la presa. Se produce al percibir sustancias químicas específicas que le llegan en el agua inhalada y que son recibidos por el osfradio.

CYPRAEAIDAE

Poseen rádula tenioglosa. Alimentación variada. Algunas especies son carnívoras y otras herbívoras. Algas, poriferos, detritus, sedimentos calcarios, gusanos poliquetos, foraminiferas, tubos de gusanos, pequeños gastrópodos, son algunos de los elementos que consumen estos moluscos.

OVULIDAE

Habitan sobre madréporas, gorgoneas, alcionarios, etc. El caracol se coloca sobre estos animales y apoyando la trompa sobre el pólipo, y auxiliándose de las mandíbulas y los dentículos de la rádula, extrae los tejidos de su presa. Otras especies solamente toman plancton suspendido sobre los corales, siendo por lo tanto competidores alimentarios pero no depredadores.

TONNACEA

Depredadores. Particularmente cazan equinodermos y crustáceos. Rádula tenioglosa. Atacan su presa rodeándola con su pie, al mismo tiempo producen una secreción con acción paralizante. Inmovilizada su presa una secreción ácida facilita la destrucción de las partes duras por parte de la trompa. Concretada la perforación el caracol extrae trozos de la víctima que ingiere.

CYMATIACEA

Depredadores. Consumen principalmente equinodermos, gusanos, bivalvos, y gastrópodos más pequeños. Poseen una secreción ácida como los tonna. Presas pequeñas pueden ser comidas sin necesidad de fragmentarlas.

MURICINAE

Caracoles con rádula raquiglosa, los dentículos varían según géneros y especies, relacionándose con sus hábitos alimentarios. La trompa es invaginable (pleurembolica). Son depredadores. Con el Osfradio se ayudan para localizar su presa, la alimentación carnívora puede provenir de animales vivos o de carroña. Las presas suelen ser bivalvos, bellotas de mar, y también poliplacophoros. Las técnicas de caza son variadas, una de ellas es cubrir total o parcialmente a la presa con el pie, y perforar la concha mediante un movimiento rotatorio de la rádula. El animal se ayuda en este trabajo segregando una sustancia que reblandece la concha protectora del animal atacado. Si bien no está individualizado el elemento activo de la sustancia segregada, hay evidencias que hacen pensar, que es quelante, haciendo una "pinza" que "atrapa" los átomos de calcio y debilita entonces la estructura cristalina. Aunque la técnica descripta es la más común en esta familia, existen otros no tan sofiscados que detallamos; algunos géneros presionan los bivalvos atacados con el pie y las abren haciendo fuerza, conseguido este objetivo ya no tienen dificultad para obtener el alimento. Otros integrantes de esta familia, están dotados de una espina que introducen entre las válvulas de la presa, hasta conseguir una abertura lo suficientemente amplia como para poder introducir la trompa con lo cual el objetivo queda cumplido. Aún hay otras especies que simplemente golpean una y otra vez con su concha contra el borde de las valvas hasta que logran romper pequeños trozos de la misma y por allí introducen la trompa.

CORALLIOPHILIDAE

Depredadores, carecen de rádula. Estos caracoles suelen ser de vida muy sedentaria, se alimentan de los pólipos coralinos. Se insertan en la base del pedículo de los corales blandos o en el ramage de los corales ramificados. El procedimiento seguido es utilizar su trompa extensible para chupar los pólipos coralinos que quedan a su alcance.

BUCCINIDAE

Estos animales carnívoros y carroñeros se alimentan de bivalvos, y restos de otros moluscos y peces. Aquellos que se alimentan de bivalvos los atacan perforando su concha, o lo hacen abriendo las valvas forzándolas con su pie. Los perforadores lo hacen raspando con la rádula sin auxilio de otros medios. Aquellos que se basan en la fuerza ejercida por su pie apelan a la paciencia. Apostados sobre la concha esperan que ésta se abra, tan pronto como ello ocurre introducen el borde de su propia concha impidiendo que se cierre; luego por el resquicio introduce la trompa y seccionan los músculos que permiten mantener las valvas cerradas, el resto ya es fácil para el agresor. En tanto otros géneros apelan a una técnica muy similar a la de algunos murex, con el pie hacen fuerza sobre los bivalvos hasta que logran romper algún trozo del borde, entonces por allí logran el acceso a las partes blandas de la presa.

COLLUMBELLIDAE

Si bien muchas especies se alimentan de algas y detritus animales, otros viven como hectoparásitos de espongearios.

FASCIOLARIIDAE

Estos animales son carnívoros y se alimentan depredando otros moluscos. El comportamiento de algunos géneros resulta más que interesante, cuando se encuentra con un individuo de su propia especie. Si el individuo de su misma especie es de mayor talla procede a huir; si es menor, su actitud dependerá del sexo, sí es del mismo sexo lo atrapa y lo debora, si por el contrario es del sexo opuesto procede a acoplarse. Para encontrar su presa se ayudan del mensaje químico dejado en el agua, el seguimiento de las huellas dejadas en el fondo y también localizando el canal que queda hacia el exterior en aquellos que están enterrados en la arena.

NASSARIIDAE

Principalmente carroneros. La caracteristica más importante es que para conseguir su alimento emplean un órgano receptor de sustancias químicas disueltas en el agua, este órgano tiene un alto desarrollo especializado. Dicha especialización les permite captar a cierta distancia la presencia de materiales biológicos en descomposición. Para sacar mayor provecho a esta cualidad se colocan a contra corriente. De día permanecen enterrados, la búsqueda de alimentos es preponderantemente nocturna.

VOLUTIDAE

Rádula raquiglosa. Trompa vaginable. Francamente de hábitos carnívoros depredan otros moluscos e invertebrados de menor talla. La alta frecuencia con que las volutas se alimentan de otros caracoles es debido a que, en general, tienen una capacidad de desplazamiento sensiblemente mayor que el resto de los integrantes de otras familias.

HARPIDAE

Depredadores. De hábitos alimenticios exclusivamente nocturnos. Se alimenta de pequeños crustáceos como gambas y cangrejos, ya sean vivos o muertos. Su técnica de caza consiste en enfrentarse a su presa y segregar ingentes cantidades de una saliva viscosa, al mismo tiempo se agita violentamente levantando arena que se arremolina sobre el crustáceo atacado. En poco tiempo la presa queda inmovilizada en esa mezcla de saliva pegajosa y arena y, entonces, el arpa ya no tiene dificultades. Se piensa que la citada secreción puede contener, también, una toxina que paralice al animal enfrentado.

OLIVIDAE

De hábitos nocturnos, ya que pasa las horas diurnas enterrado. Aunque en horas de cambio de marea puede observárseles actuando activivamente también de día. Pueden carroñar restos de peces y depredar bivalvos y pequeños crustáceos. Técnica de caza: envolver la presa con el manto.

VASIDAE

Depredadores. Su alimentación consiste en bivalvos y poliquetos.

MITRACEA

Rádula raquiglosa, pueden ser carroñeros, pero también son activos cazadores. La rádula es complementado por aparato capaz de segregar sustancias venenosas que utilizan para matar sus presas. Depredan polgetos, moluscos, y equinodermos.

CANCELLARIIDAE

A partir de las estructuras de la rádula (toxoglosa) se puede inferir que los integrantes de esta familia, se alimentan de microorganismos que toman del fondo marino.

CONIDAE

Depredadores. Rádula modificada altamente especializada, ya que se ha transformado en un verdadero arpón venenoso. El aparato consiste en una rádula que contiene una especie de dardos venenosos, los cuales son huecos, están provistos de ganchos y son de "único uso". Los mismos son producidos en un saco radular de reserva y de allí pasan uno a uno a un saco similar contiguo. Este último contiene un líquido mucoso denso que los "mantiene en orden". desde allí por un canal se desplazan hacia la trompa a medida que el animal los va necesitando. Asimismo se encuentra conectado a la trompa por un conducto que contiene el veneno. La naturaleza del veneno varía de una especie a otra. Cuando el conus lanza el ataque el "dardo envenenado" queda fijado en el tejido de la víctima, y un nuevo dardo reemplaza al utilizado. En el caso de que el conus fracase en el ataque también el dardo es reemplazado, al ser expulsado el utilizado en el frustrado ataque. La trompa de los conus es larga y en dimensión suele exceder la longitud del propio animal. La mayor parte de los conus se alimenta de gusanos poliquetos, pero otras especies hacen lo propio con moluscos o con peces. Es interesante de destacar que los conus que se alimentan de peces son muy específicos en cuanto a la elección de su presa, pudiendo en algunos casos reducirse el espectro de peces atacados a dos o tres especies. La técnica de ataque a un pez es la siguiente: careciendo el conus de la posibilidad de un desplazamiento rápido, se contenta en esperar que una presa quede al alcance de su arpón. Cuando así sucede ataca, el pez recibe el dardo emponzoñado y paralizado cae al fondo marino, entonces el conus extiende su larga trompa, la dilata y comienza a ingerirlo ayudado por enzimas que favorecen el acto de la digestión.

TEREBRIDAE

Todas las terebras son carnívoras. Pero hay mucha diferencia en la manera con que cazan sus presas. Estas diferencias están dadas por existir entre las especies cambios anatómicos importantes que condicionan fuertemente la forma en que pueden obtener su alimento. Algunas terebras se han especializado en polyquetos, al establecerse el contacto con el propodio abraza el gusano y comienza a engullirlo, como la trompa es retráctil, la repetición de este movimiento permite introducirlo en su totalidad. Otras especies que localizan gusanos enterrados los atacan hundiendo el pie en un ángulo de 90° y luego continúan el ataque con una secuencia similar a la descripta anteriormente. Otras especies en cambio poseen un saco venenoso, una glándula productora del mismo y en la rádula un aparato similar a la de los arpones de los conus. Los gusanos que se constituyen en sus presas son localizados mediente la captación de estímulos químicos.

TURRIDAE

Depredadores. Algunas especies cuentan con rádula toxoglosa, en otros la misma es raquiglosa. Se alimentan de gusanos. Como la trompa de estos animales no les permite "prenderse" a la presa, los perforan con la rádula e inyectan el veneno y se entierran en el fondo arrastrando al polyqueto atacado e inmovilizándolo de esta forma.

PYRAMIDELLIDAE

Carecen de rádula. Se alimentan de poliquetos, esponjas, ascidias, moluscos. Parásitos, para su alimentación cuentan con una trompa especializada, es punzante para perforar los tejidos de la víctima; y succionadora para extraer los líquidos vitales. Las especies que se han especializado en atacar bivalvos (**Ostreas, Mytilus**) se colocan sobre el bivalvo y espera que el mismo abra sus valvas, entonces con mucho

cuidado proyecta su larga trompa en el interior; al encontrar una porción de tejido apto para ello se fija al mismo utilizando una ventosa que tiene en la trompa. Luego, perfora el tejido con la extremidad puntiaguda de la trompa, tras lo cual procede a succionar los líquidos de la presa.

CYLINDROBULLIDAE - JULIIDAE - OXYNOIDAE - VOLVATELLIDAE

La rádula es unilineal. Cuentan con frainge succionadora. Son vegetarianos, alimentándose de algas las cuales van desgarrando para succionar su contenido interior. Suelen ser muy selectivos en cuanto a la especificidad del alga que van a utilizar como alimento.

APLYSIIDAE

Herbívoros. Se alimentan de algas. Cuando en forma circunstancial no hay presencia de algas en su territorio proceden a enterrarse completamente en el fondo. Poseen en la boca y en los tentáculos orales un desarrollado poder para "sentir" la presencia de algas por las sustancias químicas que las mismas liberan, aún cuando la concentración en el agua sea muy tenue. En presencia de las algas evolucionan entre ellas para seleccionar las partes más tiernas de las mismas.

CYMBULLIDAE - PERACLIDAE - PROCYMBULIDAE - SPIRATELLIDAE

Son consideradas como especies planctónicas, alimentándose de micro planctonc. La captura de micro moluscos y micro crustáceos es realizada mediante la creación de un flujo de agua con los cilios que poseen en la parte anterior del cuerpo. En el esófago se encuentran unas placas que utilizan para moler los animalitos engullidos.

BIVALVIA

La mayoría de los bivalvos están adaptados para tomar las partículas en suspención presentes en el agua mediante un sistema de filtración, pero no todos. Aún dentro de los filtradores, constatamos la existencia de diferencias anatómicas que es de interés conocer ya que están condicionando la forma en que el animal es capaz de captar su alimento. Por otra parte, los hábitos alimentarios no son constantes, en cuanto a la calidad de la ingesta y también encontramos especies que son selectivas a diferentes cualidades físicas o químicas del material, al cual tienen posibilidades de acceder. Incluso dentro de los bivalvos se dan interesantes casos de comensalismo. Además, aquellos bivalvos que no son filtradores han desarrollado aptitudes para depredar, incluso activamente, a sus presas. Refiriéndonos a las partes del animal que interviene en el tema que nos concierne, la cabeza se ha reducido, la rádula por completo al igual que la región faringea. Queda exclusivamente el orificio bucal y los apéndices. La cavidad paleal aparece agrandada. En los filtradores esta función se realiza en las bránqueas, órgano compartido con la respiración. En algunas familias uno de los pliegues del manto está adaptado para permitir que la entrada del agua se realice de acuerdo a sus necesidades (en gral. aquellos bivalvos que cuentan con capacidad de desplazamiento). En cambio, en la mayoría de los bivalvos, sésiles, los bordes del manto crecen al unísono hasta dejar solamente dos orificios para la entrada y salida del agua y una abertura para el pie. En cuanto a los citados orificios inhaladores y exhaladores de agua, y dependiendo de que familia se trate sus dimensiones son variables, incluso pudiendo llegar a su forma más desarrollada a ser más largos que el mismo bivalvo. Cuando adquieren estas características se denominan sifones, y son invaginables. La boca puede ser un simple orificio que conecta con las vísceras internas o tener aditamentos que contribuyen a una mayor eficacia funcional. Algunas poseen cilias que "empujan" las partículas alimenticias en la dirección correcta. Otros animales poseen palpos labiales, que suelen asomar por fuera de la concha a modo de tentáculos. La clasificación de los bivalvos se realiza basándose en tres características:

1) cierre de las valvas (charnelia)

2) músculos de cierre

3) branquias

SEGÚN BRANQUIAS:

1) Protobranchia - branquias muy parecidas a la de los gastrópodos, plumosas.

2) Filibranchia - branquias filamentosas que cuelgan a ambos lados del pie, constituidas por largos filamentos que luego se curvan hacia arriba. Pueden estos filamentos estar separados entre sí o unidos por cilios.

3) Eulamellibranchia - aquí los filamentos están conectados por puentes de tejido conjuntivo; eventualmente plegados.

4) Pseudolamellibranchia - los filamentos adoptan la forma de laminillas reticuladas.

5) Septibranchia - aquí están ausentes los filamentos branquiales. El intercambio gaseoso para la función respiratoria se efectúa en la superficie del manto. Anatómicamente se formó un septo branquial que divide en dos la cámara branquial. Este septo esta fisurado, lo cual permite que el agua lo atraviese. Es así que el animal utiliza el septo como si fuera un diafragma, impulsando el agua a modo de bombeo. La inmensa mayoría de los bivalvos se alimentan de fitoplanctonc y zooplanctonc. No obstante es de resaltar que no todo el material al que pueden tener acceso, ya sea los que están en suspensión en el agua o los que están dentro del radio de influencia de los palpos, se convierte en parte integrante de la dieta. Por un lado tenemos que considerar la existencia de bivalvos que cuentan con la posibilidad de descartar algunas partículas vegetales que contengan sustancias tóxicas para su organismo. Por otro, hay una selección en lo que se refiere con el tamaño del alimento, en algunos casos la presencia de cilias habilita que sean éstas quienes impulsan la partícula hacia la abertura bucal o en su defecto las rechacen de acuerdo a su tamaño. También los palpos labiales pueden intervenir en la selección del tamaño. Filibranchia y Eulomelibranchia capturan el alimento filtrado el agua, las partículas nutrientes quedan retenidas en la cara externa de las branquias, y desde allí son conducidas al oificio bucal por vías mucosas. Estas especies se alimentan de bacterias, protozoos, algas, huevos, larvas, fibras vegetales y detritus orgánicos. En la publicación de Adelino Marques Mendes op. cit. el contenido estomacal del **Perna perna** (L. 1767) reveló que luego de examinar los tubos digestivos de 230 individuos de esta especie, el 100% contenían esporas de algas y con diferentes grados de aparición se encontraron fragmentos de ceramium, diatomeas, y fragmentos vegetales y animales no identificables. Protobranchia, no son filtradores. La técnica utilizada por estos animales es sacar hacia afuera de las valvas sus apéndices (palpos labiales) y con ellos "baren" el territorio al que tienen acceso de acuerdo a su alcance. Recogen algas, huevos, larvas, detritus, pequeños poliquetos y crustáceos. El alimento es capturado a una endidura ciliada del orificio bucal para comenzar entonces la digestión del mismo. Septibrachia, las partículas alimentarias quedan depositadas en el septo y, debido a la posición que adopta el animal resbalan hasta el orificio bucal. Estudios realizados por Oliver y Penchaszadeh en Mesodesma mactroides (Deshayes 1854) en el cual se analizó el contenido del tubo digestivo las haces y pseudoheces, dio como resultado la identificación de diatomeas planctónicas en la dieta del bivalvo. Aunque también concluye que en las ingesta están presentes otros planctontes que por no poseer esqueletos resistentes no dejan evidencia observable.

ALGUNOS CASOS INTERESANTES:

Galeommatidae-Erycinidae,integrantes de estas familias. viven en simbiosis con equinodermos ocupando los canales que previamente han sido excavados por gusanos y cangrejos. Leptonoidae-Montacutidae, especies que viviendo dentro de otros animales marinos: crustáceos (ej: Lysiosquillinea), equinodermos (erizos de mar, holothurias) y polyplacophoros, practican el comensalismo. Otros bivalvos pequeños viven en los corales fungidos y mantienen con ellos una singular relación: el sifón inhalante no aspira agua del mar. El mismo es introducido dentro de la cavidad gástrica del coral, participando entonces del contenido de su estómago.

NUESTRAS COSTAS

Hábitos alimentarios de gastrópodos, bivalvos y polyplacophoros de la costa uruguaya han sido obtenidos del trabajo de Penchaszadeh sobre la estructura de la comunidad de bancos **Mytilus platensis**; de informacón recogida por Mario Demicheli mediante la práctica del buceo y observaciones de la costa de La Paloma, Rocha y que, generosa y pacientemente nos proporcionó. Y por último, algunas (pocas) observaciones que personalmente y en forma fortuita, pudimos realizar en las costas Barra del Chuy, Rocha, Uruguay. Animales palágicos, se constata la presencia de **Glaucus atlanticus** cuya alimentación consiste en la ingesta de porfitas. Otros gastrópodos pelágicos que frecuentan nuestras aguas pertenecen al género **Janthina**, las diferentes especies de este género se alimentan de Velellas. Hemos tenido la oportunidad de apreciar en las playas del Uruguay (desde Lagomar a Barra del Chuy) la presencia de velellas que han sido arrojadas a la costa con un individuo de **Janthina** aún adherido a su cuerpo, sorprendidos por la naturaleza cuando el depredador estaba dando cuenta de su presa. Playas arenosas, en el nivel de rompiente encontramos a los filtradores **Mesodesma mactroides** y **Donax hanleyanus** los cuales son depredados

por **Olivancillaria vesica auricularia**. De esta **Olivancillaria** hemos tenido la oportunidad de colectar ejemplares que tenían envuelto completamente en su manto a individuos juveniles de su propia especie. En otra oportunidad, también se nos dio la posibilidad de colectar otro ejemplar adulto que había atrapado de la misma forma que la descripta anteriormente un ejemplar, también adulto, **Dasypus novemcinctus** (tatu). A un nivel algo más profundo habita **Tivela mactroides** que es depredada por las siguientes especies del género **Olivancillaria**: **urceus**, **deshayesiana**, **uretai** y **carcellesi**; estos gastrópodos también son carroñeros y depredadores de algunos crustáceos. Descendiendo algo más nos encontramos **Mactra isabelleana** y **Tivella isabelleana**, que constituyen presa de **Adelomelon brasiliana** y **Buccinanops gradatum**, este último es esencialmente carroñero. También depredan poliquetos, al igual que el **Dorsanum molliniferum**. Luego siempre en sentido descendente en cuanto a profundidad se refiere, el bivalvo **Glycymeris longior** es depredado por **Natica Isabelleana**. **Tonna galea**, por su parte depreda al equinodermo "pepino de mar" (holothuria). Mario Demicheli vio entre las redes de un barco pesquero surto en La Paloma uno de estos gastrópodos con su proboscis totalmente estirada en cuyo interior se encontraba un pepino de mar cuya digestión ya había comenzado por parte de la Tonna. Playas rocosas, en este tipo de costa los animales depredados por **Urosalpinx haneti**, **Urosalpinx rushii**, **Cymatium parthenopeum**, **C. felipponei** y **Thais**, todos ellos carnívoros y entre otros depredan **Mytilus**, **Ostreas**, y **Crepidulas**. Los **Thais** no perforan la concha de su presa sino que utilizan su fuerte pie para acceder a las partes blandas de los bivalvos. Penchaszadeh luego de estudiar los bancos circalitorales de **Mytilus platensis** del norte de Argentina, Uruguay y sur de Brasil, llega a las siguientes conclusiones en lo que se refiere a la dieta de los bivalvos:

1) es muy difícil saber qué elementos de los encontrados en el aparato digestivo fueron ingeridos vivos o muertos.

2) los mejillones estudiados ingieren materia orgánica en suspensión, han sido encontradas partículas cuyas dimensiones oscilan entre unos pocos y hasta 500 micrones.

3) cree que este **Mytilus** es un gran consumidor de materia orgánica muerta disuelta en el agua.

En la comunidad del mejillón y, a los efectos que nos tenemos:

1) especies que dependen de la producción **pelajica** primaria (fitoplancton) y del detrito orgánico en suspensión:

+mejillón desde el estado larval al adulto, **Ostrea puelchana**, **Chlamys tehuelcha**, **Pitar rostratus**. El tamaño de las partículas del contenido estomacal de las especies mencionadas sugiere una selección de cada especie, como así mismo, en el caso del mejillón una influencia cierta de la edad del animal. También surgen nítidas diferencias en la composición de la dieta de las especies consideradas, especialmente en lo que tiene que ver con la ingestión de diatomeas y dinoflagelados.

2) especies consumidoras secundarias

+ **Mytilus platensis**: microzooplancton (incluidas sus propias larvas)

+ **Crepidulas**: microzooplanton

+ **Chlamys** y **Ostrea**: gastrópodos pequeños y huevos

+ **Tegula patagónica** y **Chaetopleura**: larvas de mejillones, de cirripodios y de Nauplii(crustáceos)

+ **Calliostoma**: erizo de mar (al cual atacan en grupo de dos o más)

+ **Trophon varians** y **Cymatium felipponei**: mejillones adultos (los horadan)

+ **Zidona dufresnei**: de acuerdo a los indicios el autor cree que su alimentación sea a base de pelecipodos, particularmente mejillones adultos.

BIBLIOGRAFÍA

HELMUT SCHUHMACHER; Arrecifes coralinos.

COMUNICACIONES DE LA SOCIEDAD MALACOLÓGICA DEL URUGUAY Vol.3 Nº 25 "Contenido estomacal de PERNA PERNA" Adelino Marques Mendes.

ATLANTICA. Vol. 19 Analise do fitoplâncton, protozooplâncton e de algunos fatores abioticos no estuario da Lagoa dos Patos; Marli Bergesch y Clarisse Odebrecht.

MARIO A. DEMICHELI. Urosalpix Nº 2 Zonación de Playa Portezuelo (Maldonado I y II).

SANTIAGO RAÚL OLIVIER; Elementos de Ecología.

R. TUCHET ABBOTT; Kingdom of the Seashells.

CLIFTON S. WLAVER - JOHN E DU PONT; The living volutes;

Memorias del Seminario sobre ecología bentónica y sedimentación de la plataforma continental del Atlántico sur UNESCO; "Estructura de la comunidad y procesos que la determinan en bancos circulitorales de mejillón Mytilus platensis; P. Penchas

JERRY G. WALLS; Cocuries.

JERRY G. WALLS; Cone shells.

TWILA BRATCHER - WALTER O. CERNOHORSKY; Living terebras of the world.

GERT LINDNERM; Moluscos y caracoles de los mares del mundo.

Evaluación de los efectivos de almeja amarilla (**Mesodasma mactioides**) desh. 1854 en las costas de la provincia de Buenos Aires. Proyecto de desarrollo pesquero; serv. inf. tecn. Olivier, S.R. y P.E. Penchaszadeh.

P. BARATTINI - ELÍAS H. URETA; La fauna de las costas uruguayas del este.

ROWLAND F. ZEIGLER - HUMBERT C. PORRECA; Olive shells of the world.

EXPERIENCIAS MALACOLÓGICAS EN EL URUGUAY

S. J. Van Leeuwen [1]

Nota: La siguiente es la visión de una malacóloga holandesa, S.J. van Leeuwen, que estuviera en nuestro país en el año 1998 y escribiera este artículo relatando sus experiencias malacológicas. Dicho artículo apareció en la revista NEDERLANDSE MALACOLOGISHE VERENIGING, Correspondentieblad N 307 (año 1999) y como nos aporta un interesante punto de vista de nuestra sociedad y del Uruguay, creemos oportuna, con la previa autorización de su autora, su reimpresión.

En noviembre de 1998 estuve en Uruguay a título profesional. Me encontraba en las circunstancias ideales de poder prolongar mi estancia con unas cortas vacaciones. Aquí les cuento mis experiencias. Caracoles de tierra y de agua dulce no van a ser mencionados.

Para los europeos Uruguay no es un país popular para ir de vacaciones, y la información disponible sobre este país, en Holanda, era limitada. No hay touroperadores holandeses que vayan al Uruguay y mi guía turística decía: "Uruguay has nothing of special interest". No se deje asustar por eso, vale la pena visitar este país.

El clima del Uruguay se puede comparar con el de los países alrededor del mar Mediterráneo, sólo que las estaciones están cambiadas. Primavera en setiembre. El país es muy poco poblado. Es unas cuantas veces más grande que Holanda, pero tiene solo 3 millones de habitantes (la mitad en la capital, Montevideo). Lo que más me impresionó fue la enorme amplitud vacía del paisaje y el silencio. ¿Dónde en otro sitio se puede encontrar un letrero diciendo: "precaución, en los próximos 60 km no hay nada"?

El país es en la mayor parte llano o con unas pocas pendientes, es extensivamente aprovechado para campo, para las vacas, caballos, ovejas, etc. Quedan algunos trocitos de monte virgen. Las intervenciones en el paisaje son minimales; no hay roturación forzosas de parcelas, drenajes, ni ríos canalizados. Por eso se encuentra en los campos bañados con una gran riqueza de pájaros y plantas.

Contactos con malacólogos Uruguayos

Hace unos años el Uruguayo Dr. Artigas Calvo puso una convocatoria en el Cb(1). Quería hacer intercambio de caracoles. Uruguay, allí nunca iré pensé, y así nos intercambiábamos a menudo cartas y paquetes con caracoles. Ahora tenía la oportunidad de visitarlo. Después de un viaje de casi 26 horas, a los 5 minutos de llegar al hotel, Artigas me llamó, invitándome para ver su colección. Esa semana fui y pasamos una noche agradable donde pude practicarme en los términos malacológicos españoles. Dí mi primera mala impresión nombrando la palabra española para los caracoles, "conchas". Allí esa palabra es un insulto, así me lo explicó diplomáticamente Artigas. Se llaman "caracoles". Usted está avisada. Artigas también mantenía correspondencia con otros siete holandeses.

En Internet encontré la dirección del presidente de la "Sociedad Malacológica del Uruguay", el señor Jorge Broggi. Por e-mail ya me había mandado algunas sugerencias de lugares donde poder encontrar los caracoles y una invitación para asistir a una reunión de la asociación malacológica. También tuve el honor de ver su colección. Es de un tamaño impresionante, contiene 8.000 especies. Su casa se parece a un museo privado. Su colección no sólo era muy rica en especies, sino también, de muy buena calidad. De cada especie tenía una gran cantidad de ejemplares por lo cual dejaba ver la gran variedad dentro de cada especie. Especial era la gran cantidad de clases de caracoles de aguas profundas del Uruguay y una (probablemente) nueva clase de **Trophon**, que la quería describir. Mi visita a la reunión fue toda una experiencia. Doce hombres se habían reunido en una sala modesta del Museo de Historia Natural de Montevideo. Delante había un podio donde se encontraba un gran escritorio antiguo de madera donde se sentaron el Secretario y otro miembro de la directiva. A mí me mandaron sentar en la primera fila donde había cinco sillas de plástico. Después de una apertura ceremoniosa y palabras de bienvenida se leyó de

[1]Dirección: Venuslaan 2
3721 VG Bilthoven
e-mail: tooren.leeuwen@hetnet.nl

un libro grande escrito a mano el acta de la reunión anterior. Por unos instantes me creí en el siglo pasado. Después me dieron la palabra. El problema del idioma se allanó al mostrar los caracoles holandeses. El ambiente tomó un aspecto por suerte más informal. Uno de los miembros me mostró "el libro" de los caracoles uruguayos. Fue escrito por Figueras y Sicardi, apareció en tomos en la revista de la Sociedad. Cuando regresé a casa, descubrí que también lo teníamos en la biblioteca del NVM. Pese a la calidad simple de los clichés, es un trabajo sólido y muy útil, con lo cual pude clasificar muchos de mis hallazgos de la playa. Esa noche estaba en el programa una conferencia con diapositivas sobre caracoles uruguayos. Me asombré de la perfecta calidad técnica de las diapositivas (entre otras las exposiciones en macro). Si lo comprendí bien piensan publicar un libro si hay suficientes fondos. La asociación, con solo aficionados, dispone de una gran cantidad de personas expertas e interesadas. A las diez en punto de la noche se terminó la función y en menos de cinco minutos todos estábamos fuera; era la hora de comer. Insistieron en llevarme al hotel en coche, que quedaba a 200 metros del museo.

Lugares donde se encuentran caracoles.

Ahora sigue un resumen de las playas que he visitado con una lista de especies. En la lista aparecen sólo las especies que agregué a mi colección y las que pude determinar. Los lugares están descritos de este a noroeste. Los mejores lugares se encuentran en la provincia costera del norte llamada Rocha. Se dice que Rocha es la provincia por excelencia para los amantes de la naturaleza.

1. Montevideo

La capital se sitúa en la desembocadura del Río de la Plata, tiene unas hermosas playas y algunos trozos de costa con rocas. Debido al desagüe de aguas residuales (en parte impurificadas) y la gran cantidad de agua dulce del río, no había casi caracoles. Solo encontré algunas **Corbulas** y algunos mejillones mal desarrollados (**Mytilus edulis platensis**).

2. La Floresta

Queda en las afueras de Montevideo, es un lugar tranquilo donde vivir y pasar las vacaciones. El mar está mucho más limpio, aunque todavía bajo la influencia de Río de la Plata, salobre. La línea de altura de la marea se parece al de la costa holandesa. Encontré: **Mactra isabelleana** (o **M. Petiti**) y **Petricola pholadiformis**.

3. Punta Ballena

Aquí se encuentra el museo arquitectónico especial Casa Pueblo. El mar en esta punta es muy salvaje y todavía un poco salobre. Encontré fragmentos de **Mytilus edulis platensis**.

4. Punta del Este

Punta del Este es el balneario más distinguido/sofisticado del Uruguay. De diciembre a febrero es visitado por la élite rica de Uruguay y sobre todo de Argentina. Además de playas hermosas hay campos de golf, un puerto deportivo, casinos, varios restaurantes y tiendas. A eso no habiamos venido, así que no nos quedamos mucho tiempo. Punta del Este es una longuera en el mar que forma una barrera entre el Río de la Plata y el Océano Atlántico. Para buscadores de caracoles, más interesante. Encontré: **Acmaea subrugosa**, **Siphonaria lessoni**, **Urosalpinx haneti**, **Mytilus edulis platensis**, **Ostrea equestris**, **Brachidontes rodriguezi**. Al norte de la Punta hay una inmensa playa de arena donde encontré **Donax hanleyanus**.

Lindos eran los leones marinos que nadaban en el puerto y que se dejaban ver. Desde Punta del Este se puede ir en barco a ver la colonia de leones marinos en una isla costera, pero a causa del mal tiempo, ese día no salió el barco. Los barcos pesqueros en el puerto estaban, como los muelles, impecables (lo que me causó una desilusión). Vi muchos cangrejos que protegían, con una de sus grandes pinzas, sus escondrijos. Un gran grupo de flamencos embellecía la laguna. En la playa a la otra parte de la carretera encontré en menos de cinco minutos: **Macoma brevifrons**, **Felaniella villardeboana**, **Glycymeris longior**, **Chlamys tehuelcha** y un gran león marino muerto. En algunos quioscos turísticos se vendían algunos caracoles que decían Punta del Este: **Zidona dufresnei**, **Adelomelon beckii**, **Adelomelon brasiliana**, **Strombus goliath**. La última especie probablemente no viene de Uruguay, sino de Brasil. Aunque era tentador, decidí quedarme con mis principios: no coleccionar en vivo, pero buscarlos por mi misma en la playa.

5. La Paloma

Este balneario, entre parques naturales, tiene unos cuantos cientos de habitantes permanentes y

unas tres mil casas de veraneo. Estaba bastante desierto. Después de buscar un tiempo encontramos un hotel y una tienda que estaba abierta. Nos quedamos. Como había pronosticado Artigas, este fue el mejor lugar. Cerca del faro había una playa con unas rocas negras que se veían salir del mar. En la playa había una capa gorda de guijarros mezclada con caracoles. Encontré: **Glycymeris longior**, **Zidona dufresnei** (símbolo de la sociedad Malacológica Uruguaya), **Biccinanops deformis**, **B. gradatum**, **B. molinifera**, **Olivancillaria urceus**, **O. uretai**, **Adelomelon brasiliana** y **Thais haemastromal**, **Epitonium georgettina**, **Crepidula aculeata**, **Olivella tehuelcha**, **Tegula patagonica**, **Semele martinii** ?, **Glycymeris longior** y **Amiantis purpuratus**. Desde el faro, en dirección al puerto, te encuentras con una bahía con una playa de arena con algunas rocas. El mar mucho más tranquilo. Encontré: **Acmea subrugosa**, **Siphonaria lessoni**, **Olivella tehuelcha**, **Crepidula aculeata**, **C. protea**, **Photinula blackei**, **Anachis moleculina**, **Epitonium tenuistriatum**, **Plicatula gibbosa**, **Trachycardium muricatum**, **Felaniella villardeboana** y **Tivela isabelleana**. En el puerto mismo no encontré nada. Al pasar el puerto había una playa de arena. Allí no había muchos caracoles pero si otras especies: **Donax hanleyanus**, **Mesodesma mactroides**, **Noetia bisulcata**, **Raeta plicatella** y **Adrana electa**.

6. Cabo Polonio

Un inmenso parque natural. Sólo accesible a pie o (más común) a caballo. Atravesando bosques y dunas llegamos a una playa. Un viaje bello pero donde apenas había caracoles.

7. Barra de Valizas

En la desembocadura del río que viene de la Laguna de Castillos se sitúa este pueblo chico. Es una colección idílica de viviendas lacustres y de chozas en una playa ancha. Encontré sobre todo: **Perna perna**. **Tagelus plebeius**, **Amiantis pupuratus** y **Pitar rostratum**.

8. Aguas Dulces

Este pueblo está localizado en una reserva. Lo que más me impresionó en la playa fueron unos pingüinos muertos y un león marino también muerto. Encontré: **Atrina seminuda** (algo roto). El trozo de costa que le sigue es, según Artigas, biológicamente más pobre a consecuencia del cultivo de arroz en la cercanía de la Laguna Negra. Las grandes cantidades de pesticidas perjudican bastante al medio ambiente.

9. Parque Nacional de Santa Teresa

Un gran parque nacional con un cuartel militar y una fortaleza (ahora un museo). Es una atracción popular para las salidas de fin de año de las escuelas y para familias uruguayas. En la costa aparecen rocas y bahías (visitamos sólo una). En la playa no había mucho pero encontré: **Anadara ovalis**, **Noetia bisulcata**. **Tivela isabelleana**, **Diodora patagonica** y Olivancillaria vesica auricularia.

10. La Coronilla

Este pueblo tranquilo fue un sitio adecuado donde nos quedamos. En los puestos del mercado se vendían los mismos caracoles que en Punta del Este. En la playa no había nada.

11. Barra de Chuy

Este sitio contra la frontera de Brasil, queda fuera de la influencia de la Laguna Negra. A causa de que ya no nos quedaba más tiempo, no llegamos a verlo. Pero lo menciono porque es aconsejado como un lugar donde encontrar muchos caracoles (OLivas).

Literatura recomendada

Figueras, A. & O. E. Sicardi, 1979. Catálogo de los Moluscos Marinos del Uruguay.

Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay vol. 2,3,y 5.

Rios, E. C., 1975. Brazilian Marine mollusks iconography.

Scarabino, V., 1976 - 1977. Moluscos del Golfo San Matías (provincia de Río Negro. República Argentina); Inventario y Claves para su Identificación.

Comunicaciones de la Sociedad Malacológica del Uruguay, 4 (31-31)

1) Montevideo	4) Laguna J. Ignacio	7) La Paloma
2) La Floresta	5) Barra de Valizas	8) Santa Teresa
3) Punta del Este	6) Aguas Dulces	9) La Coronilla

Diodora patagonica	**7, 8**
Acmaea subrugosa	**3, 7**
Halistylus columna	**7**
Photinula blakei	**7**
Tegula patagonica	**3, 7**
Littoridina isabelleana	**1**
Crepídula aculeata	**3, 4, 7, 8**
Crepídula protea	**7**
Natica isabelleana	**3**
Tonna galea	**7**
Cymatium pathenopaeum	**7**
Fusitritom magellanicum	**3**
Thais haemastoma f. consul	**7**
Urosalpinx cala	**7**
Urosalpinx haneti	**3, 7**
Anachis moleculina	**7**
Buccinanops deformis	**7**
Buccinanops gradatum	**3, 7**
Buccinanops molinifera	**7**
Buccinanops spec, juv	**1**
Buccinanops uruguayensis	**7**
Olivancillaria spec	**3**
Olivancillaria urceus	**7, 8**
Olivancillaria uretai	**7, 9**
O. vesica auricularia	**8, 9**
Olivella formica - corsi	**9**
Olivella plata	**1**
Olivella tehuelcha	**7**
Adelomelon brasiliana	**3, 7**
Zidona dufresnei	**3, 7**
Terebra gemmulata? of T. doello juradoi?	**3**
Epitonium georgettina	**7**
Epitonium tenuistriatum	**7**
Janthina globosa	**7**
Siphonaria lessoni	**3, 7**
Adrana electra	**7**
Amadara ovalis	**8**
Noetia bisulcata	**3, 4, 7, 8**

Glycymeris longior	**3, 4, 7, 8**
Brachidontes rodriguezi	**3, 4**
Mytilus edulis platensis	**3, 6, 7, 8**
Perna perna	**5, 6, 8**
Atrina seminuda	**6**
Chlamys lischkei	**3**
Chlamys tehuelcha	**4, 7**
Crassostrea rizophorae	**5**
Ostrea equestris	**3**
Ostrea puelchana	**3, 7**
Plicatula gibbosa	**7**
Felaniella vilardeboana	**4, 7**
Trachycardium muricatum	**7, 8**
Mactra isabelleana (M. petiti?)	**2, 3, 4, 5 ,7, 8**
Mactra patagonica	**3, 5, 7, 8**
Mactra spec.	**7**
Raeta plicatella	**6, 7**
Mesodesma mactroides	**5, 7, 8**
Macoma brevifrons	**4, 7**
Macoma uruguayensis	**7**
Donax hanleyanus	**3, 6, 7**
Semele martinii?	**8**
Semele proficua?	**7**
Semele purpurascens ?	**4, 5**
Tagelus plebeius	**1**
Corbicula spec. 1	**1**
Corbicula spec. 2	**2**
Amiantis purpuratus	**5, 6, 7, 8**
Clausinella gayi?	**7**
Pitar rostratus	**2, 3, 5, 7, 8**
Tivela isabelleana	**3, 7**
Tivela ventricosa	**7, 9**
Petricola patagonica	**4**
Petricola pholadiformis	**2, 4**
Corbicula contracta? canobaea?	**7**
Corbicula patagonica	**7**
Erodona mactroides	**1**

PUBLICACIONES RECIBIDAS

AMERICAN CONCHOLOGIST - Conchologists of America, Inc. - Louisville - U.S.A.
Vol. 26 Nº 3-4
Vol. 27 Nº 1-2-3-4
Vol. 28 Nº 1

ARGONAUTA A.M.I. Roma ITALIA
Vol. XIII Nº 1-2

ASSOCIATION BELGE DE CONCHYLIOLOGIE BELGIE
Vol. 37 Pag. 1 a 106
Vol. 38 Pag. 1 a 63

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CONCHYLIOLOGIE FRANCE
Xenophora Nº 84-85-86-87-90

AMERICAN MALACOLOGICAL SOCIETY SYMPOSIUM Was. D.C. U.S.A.
Malacologia Vol. 41 Nº 2

CALIFORNIA ACADEMY OF SCIENCES - California U.S.A.
Proceedings Vol. 50 Pag. 315-345 347-359 361-379 381-388
Vol. 49 Pag. 55-113
Vol. 50 Pag. 389-396 397-432 Indice
Vol. 51 Nº 1 al 15
Vol. 52 Nº 1 al 4

CONQUILIOGISTAS DO BRASIL - Sao Paulo BRASIL
Calliostoma Nº 58-60-61-62-63-64-65-66-67-68
Strombus Nº 002-004

FUNDAÇAO UNIVERSIDADE DO RIO GRANDE BRASIL
Atlántica Vol. 2° pp. 1-172 1998

FUNDACIÓN MIGUEL LILLO - Tucumán ARGENTINA
Acta zoológica Lilloana
Vol.43 Nº 2
Vol.44 Nº 1-2
Vol.45 Nº 1

INSTITUTO DE OCEANOLOGÍA - UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO - Valparaíso CHILE
Revista de Biología Marina
Vol. 34 Nº 1 1999

INSTITUTO OSWALDO CRUZ BRASIL
Vol. 93 Nº 5-6 Sup.1-2
Vol. 94 Nº 1-2-3-4-5-6
Vol. 95 Nº 1-2-3

INSTITUTE FOR SCIENTIFIC CO-OPERATION - Tubingen ALEMANIA
Applied Geography And Development Vol. 51-52-53-54

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE BÉLGICA
Biologie Nº 68-69

H. K. MIENIS HEBREW UNIVERSITY — ISRAEL
Trabajos varios

INSTITUTO PAU BRASIL HIST. NAT. - Sao Paulo — BRASIL
Publicaçoes Avulsas
Nº 2 pp. 1-49 1999

ISRAEL MALACOLOGICAL SOCIETY — ISRAEL
Triton Nº 1

LA CONCHIGLIA - Roma — ITALIA
Nº 288-289

MITTEILUNGEN DER DEUTSCHEN
MALAKOZOOLOGISCHEN GESELLSCHAFT Francfort — ALEMANIA
Nº 62-63-64
Archiv fur molluskenkunde Band 127 pp. 1-114

MUSEO DE CIENCIAS E TECNOLOGIA DE PUCRS - Porto Alegre - — BRASIL
Comunicaçoes serie Zoología
Vol.1 pp.1-111
Vol.12 pp.1-200
Divulgaçoes Vol.4 pp.1-254

MUSEU NACIONAL - Río de Janeiro - — BRASIL
Boletín Nº 385-386-387-388-390-391-392-393-394
Nº 395-396-397-398-399-400-401-402-403
Nº 404-405-406-407-408-409-410

MUSEO MALACOLOGICO PICENO
MALACOLOGIA MOSTRA MONDIALE — ITALIA
Boletines Nº 27-28-29-30

MUSEE OCEANOGRAPHIQUE DE MONACO — MÓNACO
Transformations and Evolution of the Mediterranian coastline
Catalogue des appareils
Vol.76 Nº 1442-1443
Vol.76 Nº 1444
Marine Cyanobacteria 1999

MUSEO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA" - Génova — ITALIA
Estratto Vol. XCII
Doriana Vol. VII Nº 305

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES BERNARDINO RIVADAVIA — ARGENTINA
Hidrobiología tomo 7 Nº 3-4
tomo 8 1948-1998
Notas del Museo de La Plata
tomo XXI Nº 214
Revista Vol. 1 Nº 1-2

MUSEUM OF NEW ZEALAND TE PAPA TONGAREWA — NUEVA ZELANDIA
Trabajos varios

MUSEU DE CIENCIAS NATURAIS-FUNDAÇAO ZOOBOTANICA DO RIO GRANDE DO SUL — BRASIL
Iheringia-serie zoológica Nº 85-86-87

NEDERLANDSE MALACOLOGISCHE VERENIGING — HOLANDA
Correspondienblad Nº 301-302-304-306-307-309-310-311-312-313

NATURAL HISTORY MUSEUM OF LOS ANGELES COUNTY - California - — U.S.A.
Contributions in Science Nº 469-471-472-473-474-475-476-477-478-479-480
Annual report 1997-1998 1998-1999
Technical reports Nº 11

NEW YORK SHELL CLUB - N.Y. - — U.S.A.
Boletín Nº 347 al 351 353-354

NATURAMA - Palermo — ITALIA
Catálogo Nº 11

OF SEA AND SHORE - Port Gamble - WA. — U.S.A.
Vol. 20 Nº 3
Vol. 21 Nº 2-3-4
Vol. 22 Nº 1-2-3-4
Vol. 23 Nº 1

POLISH ACADEMY OF SCIENCES — POLONIA
Vol. 42 Nº 1-2-3-4
Vol. 43 Nº 1-2-3-4
Vol. 44 Nº 1-2-3-4
Vol. 45 Nº 1-2-3-4
Vol. 46 Nº 1-2-3-4
Vol. 47 Nº 1-2

REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL - Madrid - — ESPAÑA
Boletín tomo 94 Nº 3-4
Boletín tomo 95 Nº 1-2-3-4
Actas tomo 95 1998
Memorias tomo 1 segunda época 1998

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MALACOLOGÍA - Madrid - — ESPAÑA
Noticiario Nº 30-32
Iberus Nº 16/2 17/1 17/2
Iberus suplem. 4 - 5

SMITHSONIAN INSTITUTE - Washington D.C. — U.S.A.
Smithsonian Contribution to Zoologie
Nº 586 - 600 - 602 - 605

SOCIETA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI - Palermo - — ITALIA
Natura Vol. 88/2
Il Naturalista Siciliano
Vol. XXI Nº 3-4
Vol. XXII Nº 1-2-3-4
Vol. XXIII Nº 3-4

SOCIETE BELGE DE MALACOLOGIE — BÉLGICA
Apex Vol. 13 Nº 4
Vol. 14 Nº 1-2
Novapex Vol. 1 Nº 1

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MALACOLOGIA- Recife — BRASIL
Informativo Nº 128

THE UNIVERSITY OF MICHIGAN LIBRARY — U.S.A.
Malacology 40 Nº 1-2 1998

THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA - Pennsylvania — U.S.A.
Malacología Vol. 40 Nº 1-2

THE MALACOGICAL SOCIETY OF JAPAN — JAPAN
Venus Vol. 57 Nº 2-3-4
Vol. 58 Nº 1-2-3-4
The Chiribotan Vol. 28 Nº 4
Vol. 29 Nº 1-2-3-4
Vol. 30 Nº 1-2-3-4

UNIVERSITY OF PUERTO RICO — PUERTO RICO
Caribbean Journal of Sciences
Vol. 34 Nº 3-4
Vol. 35 Nº 1-2-3-4

THE NAUTILUS - Wash. - — U.S.A.
Vol. 113 Nº 4
Vol. 114 Nº 1

UNIVERSIDADE DE SAO PAULO MUSEU DE ZOOLOGÍA — BRASIL
Papeis avulsos de zoología
Vol. 40 (5-15) (257-357) (369-386)
Vol. 40 (387-448)
Vol. 41 (1-37) (39-48) (59-63)
Vol. 41 (67-81) (83-104) (105-118)
Arquivos de zoología
Vol. 33 4-5
Vol. 34 1-2-3-4
Vol. 35 1-2-3-4

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN — CHILE
Gayana Zoológica
Vol. 61 Nº 2
Vol. 62 Nº 1-2

UNIVERSIDADE DO VALE DE ITAJAI — BRASIL
Notas técnicas de Facimar
Vol. 2 1998
Annais-Perspectivas de Ecotoxicología no Brasil

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA - Medellín - — COLOMBIA
Actualidades biológicas
Vol. 20 Nº 69
Vol. 21 Nº 70-71

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO		MÉXICO
Revista de investigaciones marinas		
Vol. 18 Nº 1-2-3		
Serie Zoología		
Vol. 70 Nº 1		
Vol. 69 Nº 2		
UNIVERSIDAD DE VALPARAISO		CHILE
Revista de biología marina y oceanografía		
Vol. 33 Nº 1-2		
UNIVERSITY OF WASHINGTON SCHOOL OF FISHERIES		U.S.A.
Research in fisheries 1995-1996		
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO		BRASIL
Trabalhos oceanográficos		
Vol. 24	1996	
UNIVERSITY OF CALIFORNIA - San Diego -		U.S.A.
Contributions Vol. 67	1997	
W.A. SHELL COLLECTOR		AUSTRALIA
Vol. 4 Nº 3-4		
Vol. 5 Nº 1-2		

LIBROS ADQUIRIDOS

TOM RICE	A shellers Directory of Clubs
TOM RICE	Books, Periodicals and Dealers

RESÚMENES DE SESIONES AÑO 1998

10 de marzo - Primera reunión del año, en la cual, Mario Demichelli, que como todos los veranos los pasa en La Paloma, nos relata sus experiencias malacológicas, destacándose sus colectas en las distintas playas, en los barcos pesqueros, así como un interesante material que pudo conseguir en unas chapas pertenecientes a un barco sumergido por un tiempo, frente al mismo puerto.

24 de marzo - En esta reunión, nuevamente Mario Demichelli toma la palabra para referirse a un interesante tema: "Anécdotas de La Paloma y zonas vecinas". Relata entonces algunas memorias colectivas de esta zona, donde se mezcla muchas veces fantasía con realidad.

14 de abril - En la sesión se comenta la recepción de un importante trabajo sobre "Historia de la Malacología en el Uruguay", para ser incluido en nuestras Comunicaciones, y que es un completo repaso sobre el tema en nuestro país, realizado por Miguel Klappenbach, con motivo de la conmemoración de los 160 años de la fundación del Museo Nacional de Historia Natural.

28 de abril - Nuevamente tenemos de visita entre nosotros a nuestro socio Enrique Vidal, uruguayo residente en España por muchos años, quien nos plantea la interesante posibilidad de acuerdos entre nuestra institución con el Museo de Ciencias Naturales de España, que tiene como Sub Director a un gran amigo suyo y compañero de la Sociedad Española de Malacología, Jose Templado.

26 de mayo - Mario Demichelli toma la palabra, para desarrollar en la reunión de la fecha, el tema: "Equipamiento básico para un buceador". En él detalla los accesorios imprescindibles para tan importante tarea.

14 de julio - Retoma la palabra Mario Demichelli, para referirse al tema "¿Qué tan rara puede considerarse una especie de molusco?". Es así que pasa a considerar la rareza relativa de moluscos marinos, dulceacuícolas y terrestres, destacando las grandes diferencias, debido a sus distintos medios de vida.

28 de julio - Reunión donde entre otros temas se planifica una próxima excursión de algunos socios a Museo Ocenográfico Universitario de Río Grande do Sul.

11 de agosto - Sesión donde se comenta la posibilidad de la mudanza del museo Nacional de Historia Natural, lo que nos traería aparejado el inconveniente del traslado de nuestra biblioteca, que allí se encuentra, así como conseguir un nuevo lugar de reunión. Se cambian ideas de cómo conseguir locales adecuados para estos fines.

8 de setiembre - Jorge Broggi y J.C.Zaffaroni, quienes junto a Artigas Calvo realizaron una visita al Museo Oceanográfico Universitario de Río Grande do Sul, toman la palabra para comentar sus experiencias. De allí volvieron muy satisfechos ya que pudieron comprobar la constante superación de esta institución, y más precisamente en la parte malacológica, el enorme acervo con que cuenta, destacándose el sector de material tipo, donde se encuentran una interesante cantidad de especies de aquel país.

22 de setiembre - Nos visita Osmar Santos, socio de Rivera, quien viene trabajando desde hace 5 años en un catálogo de los moluscos terrestres uruguayos. Exhibe parte de su labor, con hermosas fotografías y dibujos aclaratorios, dejando la impresión entre los presentes, de un trabajo muy bien realizado que merecería una pronta publicación, pero que encuentra problemas de financiamiento.

13 de octubre - Toma la palabra J.C.Zaffaroni, para hablar de un reciente viaje, que realizara con su señora esposa a México, Guatemala y Honduras. Se destaca sobre todo la parte histórica, y dentro de ésta se subraya las maravillosas ruinas mayas, cuyos principales asentamientos, estuvieron repartidos en estos tres países.

27 de octubre - Fabrizio Scarabino nos narra sus experiencias en Europa, donde estuvo residiendo por algunos meses, el año anterior, en París, en el hogar de su padre, Víctor Scarabino. Desde el punto de vista malacológico, la visita fue sumamente provechosa, pues tuvo la oportunidad de revisar importantes colecciones, tanto del Museo de Historia Natural de París, como también en el Museo Británico de Historia Natural, donde pudo consultar muchos ejemplares tipo del viaje de D´Orbigny a estas zonas de América. También estuvo en la Estación Marina de Marsella, donde se encuentra con Guido Pastorino, realizando juntos, trabajos de investigación. Por último visita también Washington, donde se vueve a encontrar con Pastorino. Allí consulta la colección del famoso instituto Smithsonian, y por último asiste al Congreso Mundial de Malacología, donde presenta su trabajo sobre **Limatulas** del Atlántico.

10 de noviembre - Tenemos como invitada a una coleccionista holandesa, Silvia Von Lewen, que aprovechando un viaje a nuestro país, por motivos profesionales, estrecha vínculos malacológicos con integrantes de nuestra sociedad. Es así que asiste a nuestra sesión, donde es invitada a hablar de las actividades de la Sociedad Holandesa de Malacología, la que integra y de la fauna malacológica de su país. Además, son exhibidos, para su ilustración, diapositivas de moluscos de nuestras aguas, las que mucho valora.

8 de diciembre - Última reunión del año, en la que son tratados diversos temas sociales, y se fija fecha para la reunión de camaradería de fin de año.

INSTRUCCIONES PARA LOS AUTORES

1) Los trabajos recibidos por la Comisión de Publicaciones, una vez aceptados, aparecerán en "Comunicaciones" dentro de los plazos más breves posibles y siguiendo el orden de entrega. En el caso que el Autor remita más de un trabajo, la Comisión se reserva el derecho de distribuir su publicación en los plazos que crea más conveniente.

2) El original deberá ser enviado en **diskette preferentemente**.

3) Los trabajos serán siempre enviados en idioma español, debiendo agregarse un breve resumen en inglés. Los títulos de los trabajos estarán en español e inglés.

4) Todos los taxa genéricos e infragenéricos deberán ser resaltados.

5) Las ilustraciones y cuadros deberán tener las siguientes medidas máximas: 25 x 18 cm.

6) A cada Autor le corresponde, sin cargo, un ejemplar de "Comunicaciones". El Autor o Autores del trabajo tendrán derecho a un total de 20 separatas, sin cargo. El exceso de apartados correrá por cuenta de los interesados, quienes deberán solicitarlas en el momento de la entrega de los originales.

7) La bibliografía deberá ser enviada en orden alfabético por autores y por orden cronológico cuando se citen varias obras del mismo autor.

8) La citación de autores en el texto deberá referirse a la lista bibliográfica. LAMARCK (1818 : 175)... Para evitar repeticiones, esto no excluye el uso de las menciones (loc. cit.) y (op. cit).

9) Los trabajos en los cuales se describan nuevas especies, serán aceptados con la condición de que el Material Tipo se encuentre depositado en Museos o Instituciones públicas reconocidas y con la referencia del número de registro correspondiente. Es esencial que la Localidad Típica esté perfectamente definida.

10) La aceptación de los trabajos a publicar no significa que la Comisión de Publicaciones esté de acuerdo con los conceptos vertidos por los autores. Los autores de cada trabajo asumen total responsabilidad por las opiniones vertidas en el mismo.

La impresión de este número se terminó el 10 de noviembre de 2000
Depósito Legal Nº 35274/00


SOCIEDAD
MALACOLOGICA
DEL URUGUAY